Schlumberger

Instruments Division

Schlumberger Technologies GmbH 8000 München 46, Ingolstädter Straße 67 a, Postfach 46 07 29 Telefon 0 89/3 18 89-0, Telefax 0 89/31 88 91 60, Telex 5 215 015 smg d

#### Communication Test Set

## **STABILOCK 4031**



Valid for series L188-L488

#### LIST OF CONTENTS

Register	Name	Draw	ing	no.	
A	Code list of manufacturers				
В	OVERALL UNIT	<del></del>			
	Block diagram RF cabling RF motherboard AF Mcharbeand Panelling Location of stages Location of cables Assembly design Electrical parts lists	108 201 361 361 108 201 202 361 361 202 361 361	231 135 136 801 231 135 136 231 231 135	S S S S a S a S a	
CD	POWER SUPPLY Circuit diagram Assembly design Electrical parts lists	204 204 204 204	031 031	LP LP	
E	MODULATION GENERATOR A				
	Functional description Alignment instructions Circuit diagram Assembly design Electrical parts list	208 208 208 208 208	029 029 029	A S	
	MODULATION GENERATOR B				
	Functional description Alignment instructions Circuit diagram Assembly design Electrical parts list	208 208 208 208 208	032 032 032	A S	

Register	Name	Drawing	no.
F	AF DETECTOR		
	Functional description Alignment instructions Circuit diagram Assembly design  Electrical parts lists	209 031 209 031 209 031 361 407 361 408 361 483 209 031 361 407 361 408 361 483	A S Sa Sa Sa
	10-MHz REFERENCE CRYSTAL		
	Functional description Alignment instructions Circuit diagram Assembly diagram Electrical parts lists	214 031 214 031 214 031 361 419 214 031 361 419	A S Sa
G	DECADE SYNTHESIZER		
	Functional description Alignment instructions Circuit diagram Assembly diagram  Electrical parts lists	210 041 210 041 210 041 361 403 361 445 361 446 361 447 361 448 361 449 210 041 361 403	A S
		361 445 361 446 361 447 361 448 361 449	Sa Sa Sa Sa

Register	Name	Drawing no.
Н	UHF SYNTHESIZER	
	Functional description Alignment instructions Block diagram Circuit diagram Assembly diagram	213 041 F 213 041 A 213 041 B 213 041 S 361 401 361 435 361 436 361 437 361 438 361 439
	Electrical parts lists	213 041 Sa 361 435 Sa 361 436 Sa 361 437 Sa 361 438 Sa 361 439 Sa
IJ	FM MODULATOR	
	Functional description Alignment instructions Circuit diagram Assembly diagram	217 031 F 217 031 A 217 031 S 361 402 361 455 361 456 361 457
	Electrical parts lists	217 031 Sa 361 402 Sa 361 455 Sa 361 456 Sa 361 457 Sa
K	ATTENUATOR	
	Functional description Circuit diagram Assembly diagram Electrical parts lists	226 031 F 226 031 S 361 171 361 420 226 031 Sa 361 171 Sa
		361 420 Sa

Register	Name	Drawing	no.
L	CONTROL PANEL	100	
	Functional description Alignment instructions Circuit diagram Location of circuit boards	227 031 227 031 227 031	A
	and adjusters Assembly diagram	227 031 361 421 361 422	
	Electrical parts lists	227 031 361 421 361 422	Sa
M	DUPLEX FM DEMODULATOR		***************************************
	Functional description Alignment instructions Circuit diagram Assembly diagram Electrical parts lists	229 033 229 033 229 033 361 440 361 464 361 482 361 383 229 033	A S Sa
		361 440 361 464 361 482 361 383	Sa Sa
NO	RF POWER METER	***	
	Functional description Alignment instructions Circuit diagram Location plan	229 031 229 031 229 031 229 031 300 675	A
	Assembly diagram Electrical parts lists	361 424 229 031 361 424	
PQ			
R	IF UNIT		
	Functional description Alignment instructions Circuit diagram Assembly diagram Electrical parts list	229 032 229 032 229 032 229 032 229 032	A S

Register	Name	Drawing no.
S	OUTPUT UNIT	
	Functional description Alignment instructions Block diagram Circuit diagram Assembly diagram	230 031 F 230 031 A 230 031 B 230 031 S 361 400 361 425 361 426 361 427
	Electrical parts lists	230 031 Sa 361 400 Sa 361 425 Sa 361 426 Sa 361 427 Sa
SCH	EXTERNAL MEMORY	
	Functional description Circuit diagram Assembly diagram Electrical parts list	235 032 F 235 032 S 361 433 361 433 Sa
St	MONITOR CONTROL	
	Functional description Alignment instructions Circuit diagram Assembly diagram Electrical parts lists	236 032 F 236 032 A 236 032 S 236 032 361 412 236 032 Sa 361 412 Sa
	MONITOR	
	Functional description Alignment instructions Circuit diagram Assembly diagram Electrical parts lists	239 003 F 239 003 A 239 003 S 361 461 239 003 Sa 361 461 Sa

Register	Name	Drawing no.
TV	DATA MODULE	
	Functional description Alignment instructions Circuit diagram Assembly diagram Electrical parts list	236 034 F 236 034 A 236 034 S 236 034 Sa
	CONTROL INTERFACE A/B/C	
	Functional description Alignment instructions Circuit diagram Assembly diagram Electrical parts lists	236 035/36/37 F 236 035/36/37 A 236 035 S 236 036 S 236 037 S 236 035 236 037 236 037 236 037 236 037 Sa 236 037 Sa
	RF COUNTER	
	Functional description Alignment instructions Circuit diagram Assembly diagram Electrical parts lists	237 032 F 237 032 A 237 032 S 237 032 361 470 237 032 Sa 361 470 Sa

Register	Name	Drawing no.
W	<u>OPTIONS</u>	
	OPTION CARD	
	Functional description	236 033 F
	Alignment instructions Circuit diagram	236 033 A 236 033 S
	Assembly diagram	236 033 361 411
	Electrical parts lists	236 033 Sa 361 411 Sa
	C-NET EXPANDER	
	Functional description	248 116 F
	Alignment instructions Circuit diagram	248 116 A 248 116 S
	Assembly diagram	248 116
	Electrical parts list	248 116 Sa
	DTMF MODULE	
	Functional description	248 171 F
	Alignment instructions Circuit diagram	248 171 A 248 171 S
	Assembly diagram	248 171
	Electrical parts list	248 171 Sa
	DC/VA METER	
	Functional description	248 172 F
	Alignment instructions Circuit diagram	248 172 A 248 172 S
	Assembly diagram	248 172 5
	<u>-</u>	361 476
	Electrical parts lists	248 172 Sa 361 476 Sa
	300-Hz LOWPASS FILTER	
	Functional description	248 174 F
	Alignment instructions	248 174 A
	Circuit diagram Assembly diagram	248 174 S 248 174
	Electrical parts list	248 174 Sa

Assembly diagram Electrical parts list

248 199

248 199 Sa

Register	Name	Drawing no.
XZ	STABITEXTER	
	Functional description	248 181 F
	Alignment instructions	248 181 A
	Circuit diagram	248 181 S
	Assembly diagram	361 525
	Electrical parts list	361 525 Sa
	HOST COMPUTER	
	Functional description	250 031 F
	Circuit diagram	250 031 S
	Assembly diagram	250 031
	Electrical parts list	250 031 Sa
	SLAVE COMPUTER	
	Functional description	250 032 F
	Alignment instructions	250 032 A
	Circuit diagram	250 032 S
	Assembly diagram	250 032
	Electrical parts list	250 032 Sa

# ENERTEC Schlumberger

### CODE LIST OF MANUFACTURERS - HERSTELLERVERZEICHNIS

Actua Code Aktue Bezeio	A lle B	ld Code lte ez.	Manufacturers Hersteller .	<b>O</b> ur Suppliers Unsere Lieferanten
AEG ALB ALAN ALLEN AMD			AEG Albrecht Alan Industries Allen-Bradley	AEG Telefunken, Arnulfstr. 205, D-8000 München 19 G. Albrecht, Gartenstr. 8, CH-6331 Hünenberg microscan GmbH, Schloßgartenweg 1, D-8045 Ismaning Allen-Bradley GmbH, Kochstr. 49, D-4150 Krefeld
AMP			Advanced Micro Devices AMP Deutschland	Advanced Micro Devices, Herzog-Heinrich-Str. 3, D-8000 München 2 AMP Deutschland GmbH, Amperestr. 7-11, D-6070 Lange
AMPH			Amphenol	Amphenol Europa GmbH, Grünwalder Weg 30, D-8024 Deisenhofen
ANA L ANZ			Analog Dev.Inc. anzac	Analog Devices GmbH, Mozartstr. 17, D-8000 München Interelectronic KG, Hochbrückenstr. 10, D-8000 München 2
ASSM			Assmann	Assmann + Söhne, Am Ramsberg 27, D-5880 Lüdenscheid
AUG AVAN			Augat Avantek	Neumüller GmbH, Eschenstr. 2, D-8021 Taufkirchen Telemeter Electronic GmbH, Posthof 4,
				D-8850 Donauwörth
BECK			Beckman	Beckman Instruments GmbH, Frankfurter Ring 115, D-8000 München 45
BERT			Bertram	Bertram, Planegger Str. 125, D-8000 München 60
BONN			Bonn	DiplIng. H. Bonn, Mariahilfplatz 2, D-8000 München 90
BOSCH	В0	)	Bosch	Robert Bosch GmbH, Bregenzer Str. 12, D-7000 Stuttgart-Feuerbach
BOUR			Bourrghs	A. Neye-Enatechnik GmbH, Maria-Theresia-Str. 6 D-8000 München 80
BUR			Burster	B.Präzisionstechnik Hubert Burster, Talstrasse 7, D-7562 Gernsbach
CAN			Cannon	Cannon Electric GmbH, Poststr.17, D-7056 Weinstadt
C-ASS			Circuit-Assembly Corp. (CA)	Seltronics GmbH, Hermannstr. 4, D-8014 Neubiberg
CELD			Celduc	Componenta, Rudolf-Diesel-Str.18, D-8012 Ottobrunn
CHERRY		i	Cherry	Cherry-Mikroschalter GmbH, Postfach 2340, D-8580 Bayreuth 2
CIRC			Circuit Assembly Centralab	Neumüller GmbH, Eschenstr. 2, D-8021 Taufkirchen Bodamer GmbH, Südl. Münchner Str. 24 a, D-8022 Grünwald
CLAIR		(	Clairex Electron.	Ginsbury Electronic GmbH, Ahornstr. 10, D-8012 Ottobrunn
COM		(	Comatel	Comatel GmbH, Würbenthalerstr.2, D-7032 Sindelfingen
CONT		(	Contraves	Contraves, Schaffhausener Str. 580, CH-8034 Zürich
CORC			Corcom	Tekelec-Airtronic GmbH, Nussbaumstr. 4, D-8000 München 2
COY		N	dc Coy	Ginsbury Electronic GmbH, Ahornstr. 10, D-8012 Ottobrunn
CSF			Thomson CSF	Thomson CSF GmbH, Fallstr. 42, D-8000 München 70
CTS	KN1	] ]	CTS Knights Inc.	CTS Knights Inc., Sandwich, Illinois 60548, U.S.A.
DALE			Dale	Dale Electronics GmbH, Falkweg 51, D-8000 München 60
DEC		I	Digital Equipment	Digital Equipment, Arabellastr. 30, D-8000 München 81
DELE		Ι	De l evan	Amphenol Europa GmbH, Grünwalder Weg 30, D-8024 Deisenhofen
DIEL		Ľ	Dielektra	Dielektra AG, Kaiserstr. 127, D-5050 Porz

Old Code Manufacturers Actual Our Suppliers Alte Hersteller Code Unsere Lieferanten Aktuelle Bez. Bezeichg. DITRA Ditratherm Ernst Roederstein, Ludmillastr. 23/25, D-8300 Landshut DRAL DRALOR Draloric Draloric Electronic GmbH, Postfach 1180, D-8672 Selb (resistors, capacitors) Draloric, Kaiserstr.21, D-5050 Porz (potentiom.) (former Dralowid) DUNK Dunker Christian Dunker, Postfach 13, D-7823 Bonndorf EBB EBB EBB, Körnerstr. 19-21, D-1000 Berlin 30 EBE Elektro-Bauelemente GmbH, D-7021 Stetten/Filder EBE Elektro-Bauelem. ECI MECA Electronic Components + Instruments, Oskar-Maria Graf-Ring 17, D-8000 München 83 **EDAK EDAK** EDAK Metall,-Geräte u. Apparatebau, Postfach, CH-8201 Schaffhausen EDI Electronic Indeg GmbH, Kemnatenstr. 66, D-8000 München 19 Devices Inc. EHW E.H.W. Elektro- Heiz- u. Widerstands-GmbH, D-5750 Minden/Sauerland ELC0 Elco Deutsche Elco GmbH, Alter Weg 1,D-5241 Niederdreisbach Electronic GmbH, Münchner Str.51, ELEC Electronic GmbH D-8025 Unterhaching E.Sommer Elektronik GmbH, Jahnstr. 43, ELF elfein D-6000 Frankfurt/Main EL MA ELMA Electronic ELMA Electronic AG, Am Schönaich, CH-8620 Wetzikon EMC Technology EMC E. Parzich, Karwendelstr. 8, D-8911 Pürgen ERIE ERIE ERIE Elektronik GmbH, Postfach 20, D-8500 Nürnberg 52 ERNI ERNI ERNI-Elektroapparate, Seestr.9, D-7321 Adelberg E.Ettinger, Florian-Geyer Str.1, D-8000 München 70 **ETTING** Ettinger FAIR Fairchild Electronic 2000 Verbriebs-GmbH, Neumarkter Str. 75, D-8000 München 80 FAUL Faulhaber Dr. F. Faulhaber, Postfach 46, D-7036 Schönaich FERN Fernsteuergeräte Kurt Oelsch KG, Jahnstr. 68-72, dto. --> D-1000 Berlin 11 FISCH Fischer Elektron. Fischer Elektronik oHG, Postfach 2304, D-5880 Lüdenscheid FRÖ Frötherm Frötherm, Glonnerstr. 12, D-8011 Oberpframmern GARD Gardners Transf. Gardners Transformers Ltd. Christchurch/Hampshire BH 23/3 PN, England GENRAD GERA General Radio General Radio Comp., Helenastr.3, CH-8034 Zürich G + HGrote + Hartmann Grote + Hartmann, Otto-Hahn-Str. 7, D-5600 Wuppertal 21 GHIEL Ghielmetti Ghielmetti GmbH, Siemensstr.5, D-6392 Neu-Anspach 1 GEIN GI General Instrum. General Instrument Deutschland GmbH, Neumarkter Str. 61, D-8000 München 80 GOSS Gossen Gossen GmbH, Nägelsbachstr. 25, D-8520 Erlangen A. Roßmann electronic-Vertrieb, Keltenstr. 13, GOW Gowanda D-8911 Windach GRU Grundmann H. Grundmann, Strassbergerstr. 28,D-8000 München 40 GRUN Gruner W.Gruner KG, Postfach 16, D-7209 Wehingen GÜN Günther W. Günther GmbH, Postfach 740, D-8500 Nürnberg 1 Amphenol Europa GmbH, Grünwalder Weg 30, HAM Hamlin D-8024 Deisenhofen HAR Harris Kontron Elektronik GmbH, Breslauer Str. 2. D-8057 Eching HARM Hartmann Eduard Hartmann, D-7061 Schornbach

Actual Code Aktuelle Bezeichg	Alte Bez.	e Manufacturers Hersteller	Our Suppliers Unsere Lieferanten
HART H + B	HABR	Harting Hartmann + Braun	
HEIL HELL		Otto Heil oHG Hellermann	D-8000 München 81 Otto Heil oHG, Postfach 446, D-6370 Oberursel
HERM		(Hermeyer)	P.Hellermann GmbH, Siemensstr.5, D-2080 Pinneberg no more existing/nicht mehr existent(see Günther)
HIR HOLZ		Hirschmann Holzinger	Max Holzinger + Co. GmbH, Woelkestr. 4.
HP	HEPA	Hewlett Packard	D-8069 Schweitenkirchen Hewlett Packard, Berliner Str. 117.
HUG		Hughes	D-6000 Frankfurt-Niedereschbach 56
HYBRID			Hughes, Riverton, New Jersey, U.S.A Hybrid GmbH, Luisenplatz 4, D-6100 Darmstadt
INDEG		Indeg	Indeg GmbH, Kemnatenstr. 66, D-8000 München 19
INTER		Intertec	Kontron Elektr.GmbH, Breslauerstr.2.D-8057 Eching
INTERS ISO		Intersil	Spezial-Electronic, Ortlerstr.8, D-8000 München 70
ITT		Isophon	Radio Kim, Bayerstr. 25. D-8000 München 2
		(switche	e)Intermetall GmbH, Postfach 840, D-7800 Freiburg s)Intermetall GmbH, Postfach 2907,D-8500 Nürnberg 1
JAHRE	JAHR	Jahre	Richard Jahre, Lützowstr. 90, D-1000 Berlin 30
JAU		Jautz	Karl Jautz, Urbanstr. 34, D-7310 Plochingen
JEAN		Jeanrenaud	Usine Jeanrenaud, 42 Ave. de Gray, F-39 Dôle
JERM		Jermyn	Jermyn-Industries, Schulstr.36, D-6277 Camberg
KIE		Ki enz le	Kienzle GmbH, Führichstr. 70, D-8000 München 80
KLAR		Klar+Beilschmidt	D-8300 Landshut
KLAS KNI		Klasing	Hermann Klasing u. Co., Ettinger Str. 36, D-8070 Ingolstadt
KNITT		Knitter	see CTS
KNÜRR		Knürr	knitter-switch, Postfach 8, D-8011 Baldham
КОСН		Koch	Knürr KG, Ampfingstr. 27, D-8000 München 80
KORD		Kordes	Koch Elektronik KG, Postfach 1350, D-3257 Springe 1
KROM		Kromberg u.	Norbert Kordes, Elektr.Fabrik, D-3419 Sohlingen Kromberg u. Schubert, Postfach 220 206,
KVG	IZTAT	Schubert	5000 Wuppertal-Langerfeld
	KVN	Kristall-Verarb.	Kristallverarbeitung GmbH, Postfach 7, D-6924 Neckarbischofsheim
LAM		Lambda	Astronic Winzarangt 17 1 D cocc
LEON		Leonische Drahtw.	Astronic, Winzererstr. 47 d, D-8000 München 40 Leonische Drahtwerte AG, Marienstr. 7, D-8500 Nürnberg
LITRON		Litronix	Omni-Ray GmbH, Ritzbruch 41. D-4054 Nettetal 1
LORCH		Lorch	Auriema Distribution GmbH, Uhdestr. 33
LUMB		Lumberg	D-7100 Heilbronn Karl Lumberg KG, Postfach 1170, D-5885 Schalkmühle 1
MACH		Machate	
MARQ MA SCHUH		Marquardt Magnet-Schultz	Ing.J. Machate, Asslkofenerstr.32, D-8017 Ebersberg Marquardt KG, Schalterfabrik, D-7201 Rietheim Magnet-Schultz GmbH, Postfach 1940,
MATSU		Matsushita Elec.	D-8940 Memmingen SDS Elektro GmbH, Fichtenstr.5, D-8024 Deisenhofen
MATSU0		Works Ltd.	
	I	Matsuo	Spezial-Electronic, Hermann-Lingg Str. 16, D-8000 München 2

Actual Old Code Manufacturers Our Suppliers
Code Alte Hersteller Unsere Lieferanten

Aktuelle Bez. Bezeichg.

Bezeichg.	·	·····	
MCL		Mini Circuits Lab.	Industrial Electronics GmbH, Klüberstr. 14,
			D-6000 Frankfurt/Main
MCMU		McMurdo Instr.Ltd.	The McMurdo Instruments Ltd., Ashtead,
MEGA		MECA	Surrey, England
MECA		<del></del>	ECI GmbH, Hochbrückenstr. 10, D-8000 München 2
MEGA MEM		Megatron MEM microelectron.	Megatron EK, Hermann-Oberth-Str.7, D-8011 Putzbrunn Unilab Electronics, Hermann-Oberth-Str.7, "
MEN		Mentor	Mentor, Ing.Dr. Paul Mozar, Postfach 15,
TIDIN		Helitot	D-4006 Erkrath-Unterbach
MENZ		Menzel	Dr. Oscar Menzel Nachf., Kronwinklerstr. 36,
		.,	D-8000 München <b>60</b>
METRO		Metrofunk	Metrofunk, Schmidt-Ott-Str.5a,D-1000 Berlin 41
MIAL		MIAL	MIAL Elektro.Bauelemente GmbH, Landbergerstr.20,
			D-8000 München 2
MIC		Micro Associates	Micro Associates Ltd., Cradeck Road, Luton/
			Bedfordshire, England
MICRO		Micropac	Nucletron GmbH, Gärtnerstr.60,D-8000 München 50
MILT		Milton	Milton Ross Co. Ltd., 14 New Road Warford,
			Herfordshire, England
MINL		Minleit	Minleit GmbH, Haagenerstr. 20, D-7850 Lörrach
MON		Monsanto	Alfred Neye-Enatechnik, Schillerstr. 14,
			D-2085 Quickborn
MONOL		Monolthic Memories	Neumüller GmbH, Eschenstr.2, D-8021 Taufkirchen
MOT		Motorola	Motorola Semiconductor Prod. Inc., Phoenix
			Arizona 85008, U.S.A. or: Motorola Halbleiter
			GmbH, Fiedlerstr. 5, D-8000 München 71
NARDA		Narda Microwave	Rohde + Schwarz GmbH, Mühldorfstr. 15,
			D-8000 München 80
NARD		Nardeux	Nardeux, Bôite Postale No. 109, F-37600 Loches
NEC		NEC	Microscan GmbH, Schlossgartenweg 1,
			D-8045 Ismaning
NEO		Neosid	Neosid-Pemetzrieder GmbH, Langenscheider Weg 26,
			D-5894 Halver
NEUB		Neuberger	Josef Neuberger Messinstrumente KG, Steinerstr.16,
			D-8000 München 70
NIEB		Niebling	Niebling, Seeshaupterstr. 56, D-8122 Penzberg
NS	NASEM	National Semicond.	Sasco GmbH, Hermann-Oberth-Str. 16,
			D-8011 Putzbrunn or: Neumüller GmbH,
	•		Eschenstr. 2, D-8021 Taufkirchen
OHMIC		Ohmic Bourns	Bourns AG, Eberhardstr. 63, D-7000 Stuttgart 5
OPCOA		Opcoa	Neumüller GmbH, Eschenstr. 2, D-8021 Taufkirchen
OFCOA		ореон	Neumulier Gmon, Eschenstr. 2, D-8021 laurkirchen
PAND		Panduit	Panduit GmbH, Postfach 1923, D-6380 Bad Homburg 6
PAPST		Papst	Papst Motoren KG, Postfach 35, D-7742 St. Georgen
PHIL		Philips	Philips, Röntgenstr. 22, D-2000 Hamburg 63
PIEZO		Piezo Technology	Ginsburg Electronic GmbH, Ahornstr. 10,
		<i>5</i> √	D-8012 Ottobrunn
PLES		Plessey	Plessey GmbH, Altheimer Eck 10, D-8000 München 2
PREH		Preh	Preh Vertriehs-GmbH, Postfach 1540,
			D-8740 Bad Neustadt
		0 1	
QUAK		Quarzkeramik	Quarzkeramik GmbH, Gautinger Str. 23,
QUAK QUAT		Quarzkeramik Quarztechnik	Quarzkeramik GmbH, Gautinger Str. 23, D-8031 Stockdorf Quarztechnik Willi Müller, Metzener Str. 24-26,

Actual Old Code Manufacturers Our Suppliers Code Alte Hersteller Unsere Lieferanten Aktuelle Bez. Bezeichg **RAFI** Rafi Rafi GmbH + Co. Raimund Finsterhölzl, Postfach 2060, D-7980 Ravensburg RAYT Raytheon PAN Electronic, Schlesierstr.4, D-8021 Taufkirchen RCA Radio Corp.of Amer.Radio Corp.of America, Harrison, N.J.07029, USA REFE Rhein.Feindraht... Rheinische Feindraht Industrie Dr.Ing. Schildbach, D-5281 Eckenhagen REI Reliability Tisco GmbH, Arabellastr. 13-15, D-8000 München 81 RELC Relcom Watkins Johnson International, Münchnerstr. 17, D-8031 Planegg RES Resista Resista GmbH, Ludmillastr. 23-25, D-8300 Landshut RIG (Rosenthal-Isolatoren)no longer existing, existiert nicht mehr Draloric Electronic GmbH, Postfach 1180, D-8672 Selb Now: RUF RUW Ruf oHG Sasco GmbH, Hermann-Oberth-Str. 16, D-8011 Putzor: Ruf oHG, D-8011 Höhenkirchen RUS Ruhstraht Ruhstrat KG, D-3401 Lenglern RYA Ryam ELMA Electronic AG, Am Schönaich, CH-8620 Wetzikon SAC<sub>0</sub> Sasco GmbH, Hermann-Oberth-Str. 16, Sasco D-8011 Putzbrunn SASS Sasse Dr. E. Sasse KG, Mühlenstr. 4, D-8540 Schwabach SCHB Schaltbau Schaltbau GmbH, Hohenwaldeckstr. 1, D-8000 München 90 SCHL Schlumberger Schlumberger Meßgeräte GmbH, Ingolstädter Str. 67a D-8000 München 46 Schöller + Co., Dreieichstr.6, D-6082 Mörfelden H. Schurter AG, Werkhofstr. 8, CH-6002 Luzern SCHÖ Schöller SCHU Schurter SCI Semicond.Circuits Astronic, Winzererstr. 47 d, D-8000 München 40 **SCOTCH** see 3M SDS SDS SDS-Elektro-GmbH, Fichtenstr.5, D-8024 Deisenhofen SE Spezial-Electronic SE Spezial-Electronic KG, Oberauer Str. 15, D-8000 München 70 SEL SAF SEL SEL-Kontakt-Bauelemente, Postfach 2907, D-8500 Nürnberg 2 SEMI Semi cron Semicron International, Siegnundstr. 200, D-8500 Nürnberg 113 SGS SGS SGS Deutschland, Postfach 1269, D-8090 Wasserburg SIG Signetics Valvo GmbH, Postfach 106 323, D-2000 Hamburg 1 SILI Siliconix Siliconix, Postfach 1340, D 7024 Bernhausen SILIC Silicon General Neumüller GmbH, Eschenstr. 2, D-8021 Taufkirchen SIV Sivers Lab. Philips, Röntgenstr. 22, D-2000 Hamburg 63 SOCA Thomson CSF GmbH, Fallstr.42, D-8000 München 70 Neumüller GmbH, Eschenstr. 2, D-8021 Taufkirchen Socapex SOLIT Solitron SONN Sonnenschein Sonnenschein GmbH, Postfach 1180, D-6470 Büdingen-Tiergarten SOUR Sourian Elektronik GmbH, Heinrich-Hertz-Str. 1, Sourian D-4006 Erkrath-Unterbach Su. H Siemens u. Halske Siemens AG, Richard-Strauss-Str. 76, D-8000 München 80 STEA (Steatit-Magnesia) no more existing/existiert nicht mehr Draloric, Kaiserstr. 21, D-5050 Porz Now: STET Stettner u. Co., Hersbrucker Str. 22,D-8560 Lauf W. Günther GmbH, Postfach 740,D-8500 Nürnberg 1 Stettner STGR Standard grigsby ST0 Stocko Stocko Metallwarenfabrik, Postfach 81, D-5600 Wuppertal-Elberfeld SUHN Suhner

Suhner u. Co. AG, CH-9100 Herisau

no more existing/existiert nicht mehr

SYL

SYN

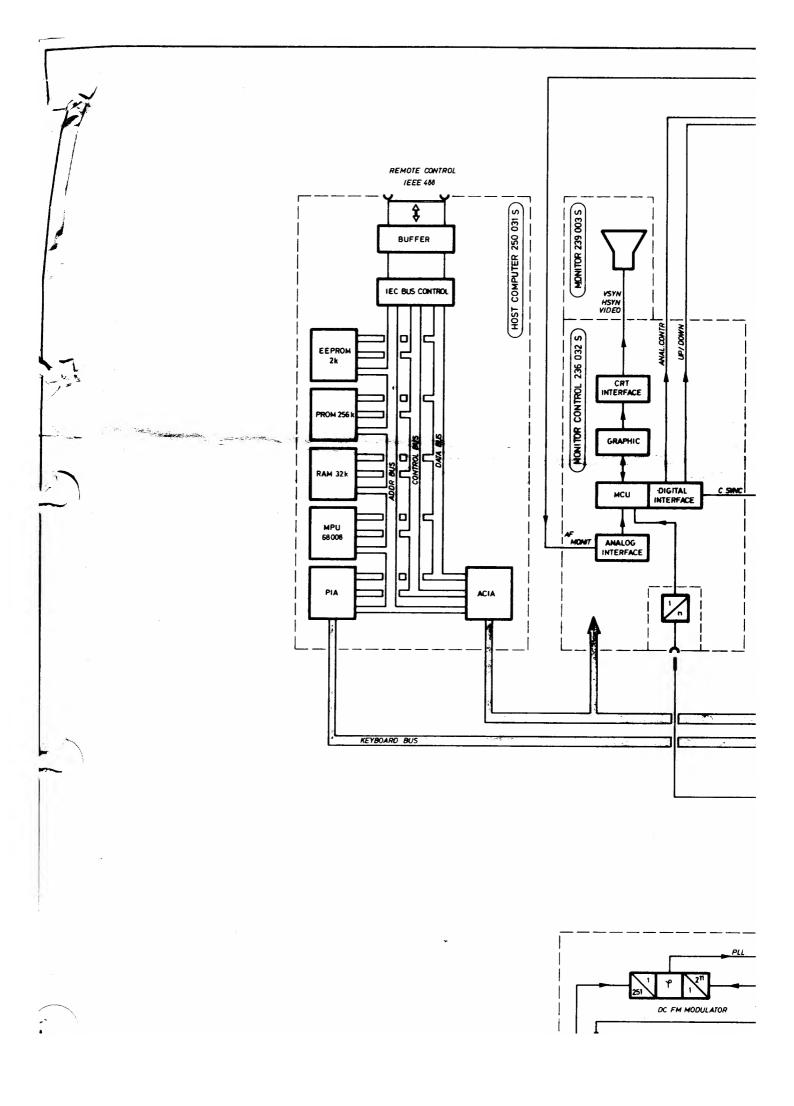
(Synvania GmbH)

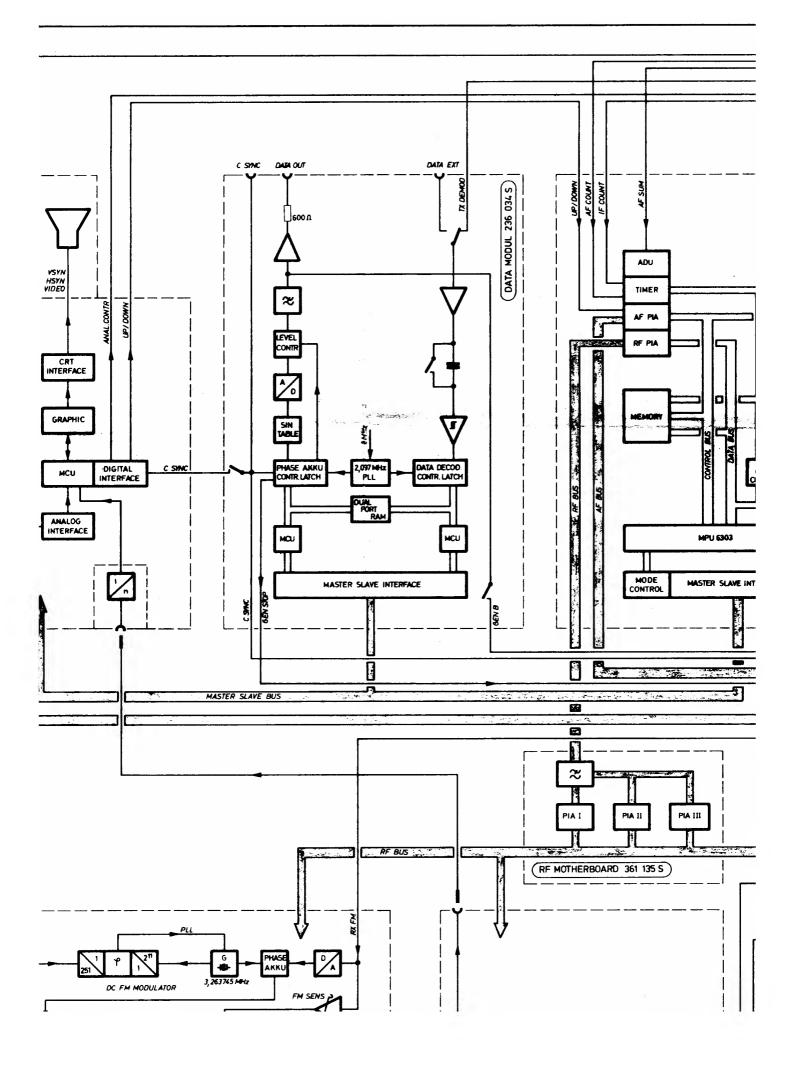
Synertek

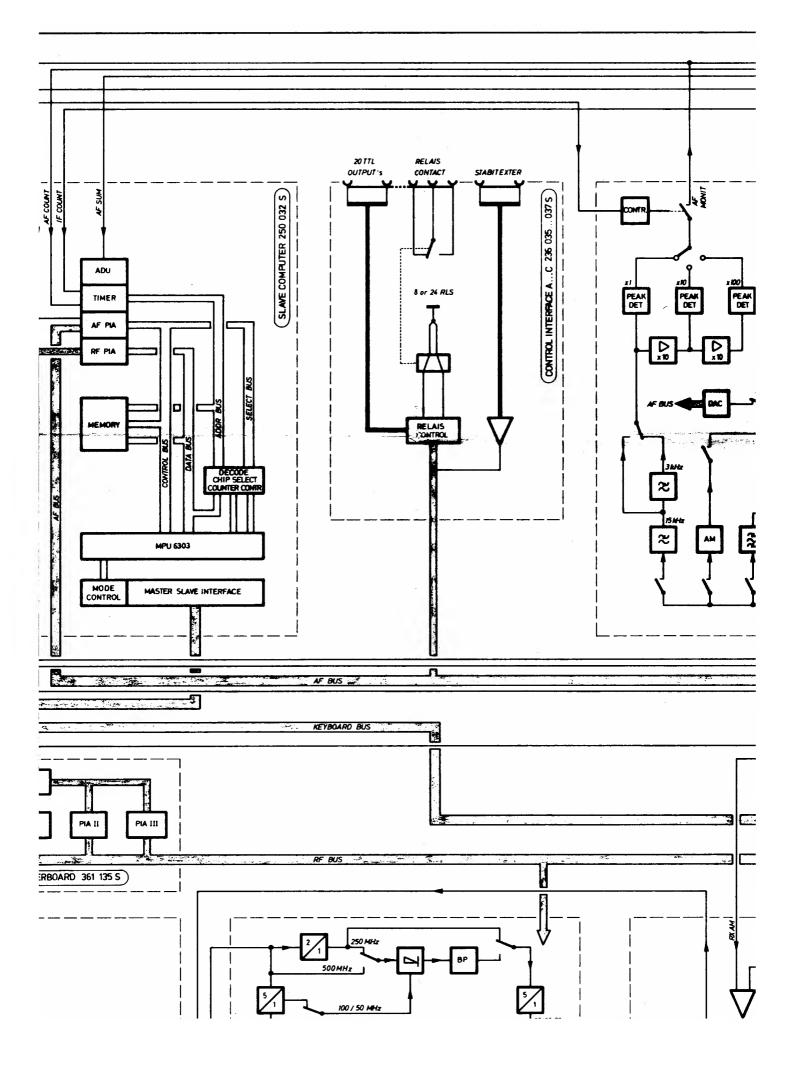
Suhner GmbH, Postfach 900 660, D-8000 München 90

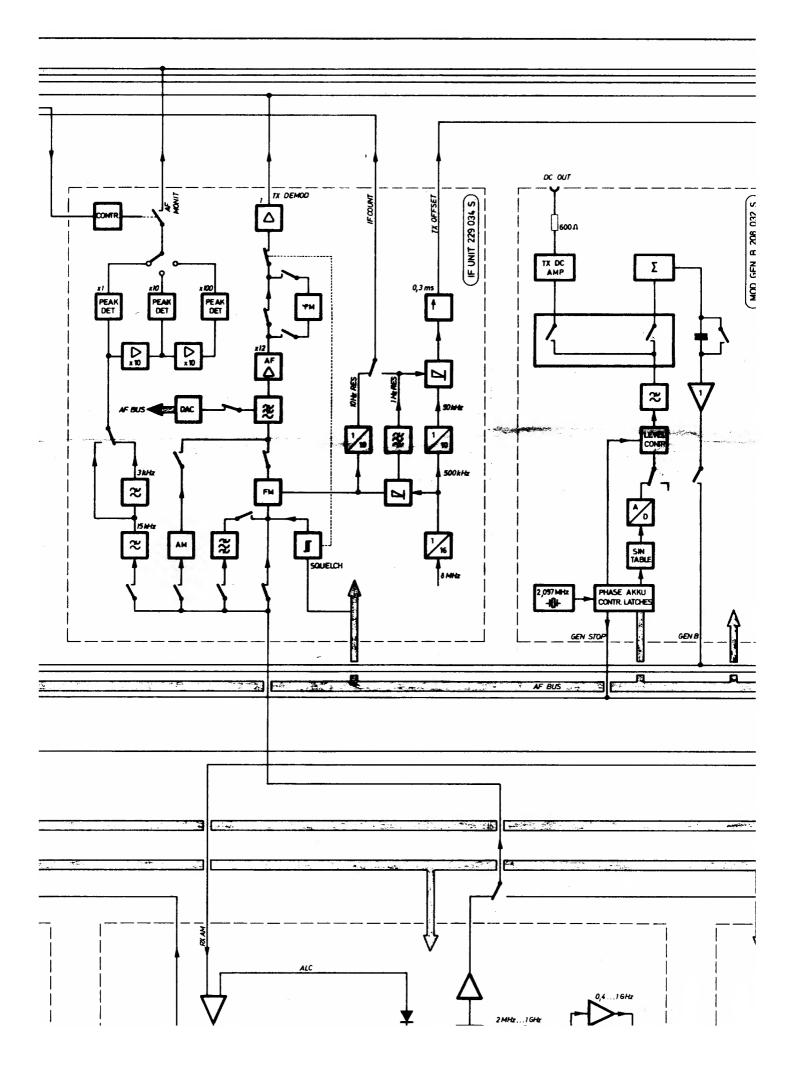
Astronic, Winzererstr. 47 d, D-8000 München 40

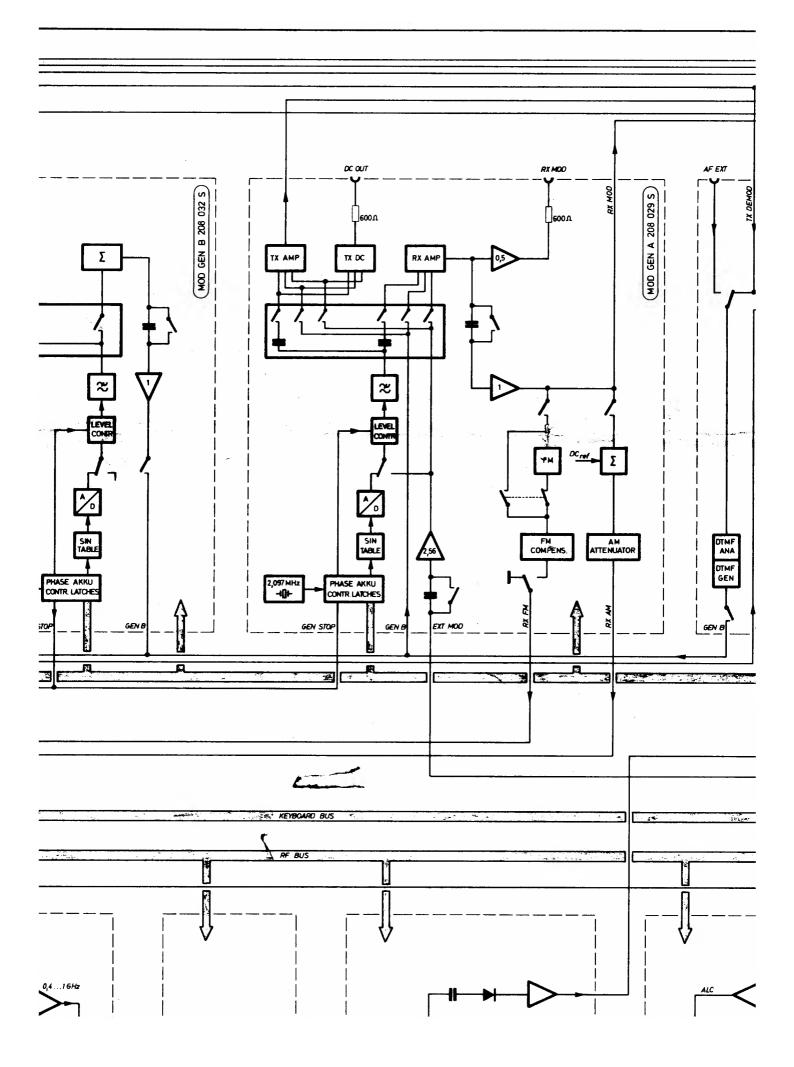
Actual Code Aktuelle Bezeichg.	Old Code Alte Bez.	Manufacturers Hersteller	Our Suppliers Unsere Lieferanten
TECK		Teckentrup	Teckentrup KG, Wilhelmstr.28,D-5970 Plettenberg 1
TEK		Tektronix	Rohde + Schwarz, Mühldorfstr.15,D-8000 München 80
TEKE		Tekelec	Tekelec Airtronic GmbH, Nussbaumstr. 4,
TELC		telcom	D-8000 München 2 telcom-funksysteme GmbH, Marktstr. 15, D-7540 Neuenburg 1
TELED		Teledyne Philbrick	Teledyne Philbrick, Burgstr.6-8,D-6200 Wiesbaden
TELEM		Telemeter	Telemeter Electronic GmbH, Posthof 4, D-8850 Donauwörth
TELEQ		Telequarz	Telequarz GmbH, Landstr.13, D-6924 Neckarbischofsheim 2
TELON		Telonic Industries	Telonic Industries GmbH, Alte Heerstr. 91, D-5400 Koblenz
TEXSC		Texscan	Texscan GmbH, Peschelanger 11,D-8000 München 83
TF	TELE	Te lefunken	Telefunken AG, Widenmayerstr. 19, " " 22
THERM TI	TEX	Thermalloy Texas Instruments	Neumüller GmbH, Eschenstr. 2, D-8021 Taufkirchen Texas Instruments Inc., P.O. Box 5012, Dallas,
TOYCO		Toyco	Texas 75222, U.S.A.
TRA		Toyco Traub	Grenz + Co.KG, Bülowstr. 27, D-8000 München 80 J. Traub oHG, St.Pauls-Platz 7,D-8000 München 2
TRANSIT		Transitron	PAN-Electronic, Schlesierstr. 4, D-8021 Taufkirchen
TRON	TRONS	Tronser	A. Tronser Apparatebau GmbH, D-7543 Engelsbrand 1
TUCH			see Amphenol
VAC	VACU	Vacuumschmelze	Vacuumschmelze GmbH, Postfach 109, D-6450 Hanau
VAL		Valvo	Valvo GmbH, Burchardstr. 19, D-2000 Hamburg 1
VAR		Varta	Varta GmbH, Nymphenburger Str. 128, D-8000 München 19
VARO		Varo	Indeg GmbH, Kemnatenstr. 66, D-8000 München 19
VATE		Vakuumtechnik	Vakuumtechnik GmbH, Fliessbachstr. 16, D-8520 Erlangen
VID		Videon	S.A.Videon, 95 rue d'Agnesseau,F-92 Boulogne sur Seine
VIT		Vitrohm	Deutsche Vitrohm GmbH + Co.KG, Siemensstr. 7-9 D-2080 Pinneberg
VOGT		Vogt	Vogt GmbH + Co.KG, D-8391 Erlau
WAKE		Wakefield	Wakefield Eng. Inc., Delta Division, Wakefield, Mass. 01880, U.S.A.
WEIG		Weigand	Weigand GmbH, Mittlere Schulstr. 4, D-8520 Erlangen
WEIN		Weinschel	Kontron Elektronik GmbH, Breslauerstr. 2, D-8057 Eching
WEST		Weston Instr.	Weston Instruments Inc., 614 Frelinghuysen Ave. Newark, N.J. 07114, U.S.A.
WJ		Watkins-Jonson	Watkins-Jonson. Manzinger Weg 7, D-8000 München 60
WICK		Wickmann	Componenta GmbH, Rudolf Diesel Str. 18, D-8012 Ottobrunn
ZELT		Zeltex	Knott Electronic GmbH, Benediktstr.1, D-8021 Hohenschäftlarn
ZENTRO		Zentro	Zentro Elektronik GmbH KG, Sandweg 20, D-7530 Pforzheim
3 M		Minnesota Mining Manufacturing	Minnesota Mining Manuf. GmbH, Denningerstr. 25, D-8000 München 81

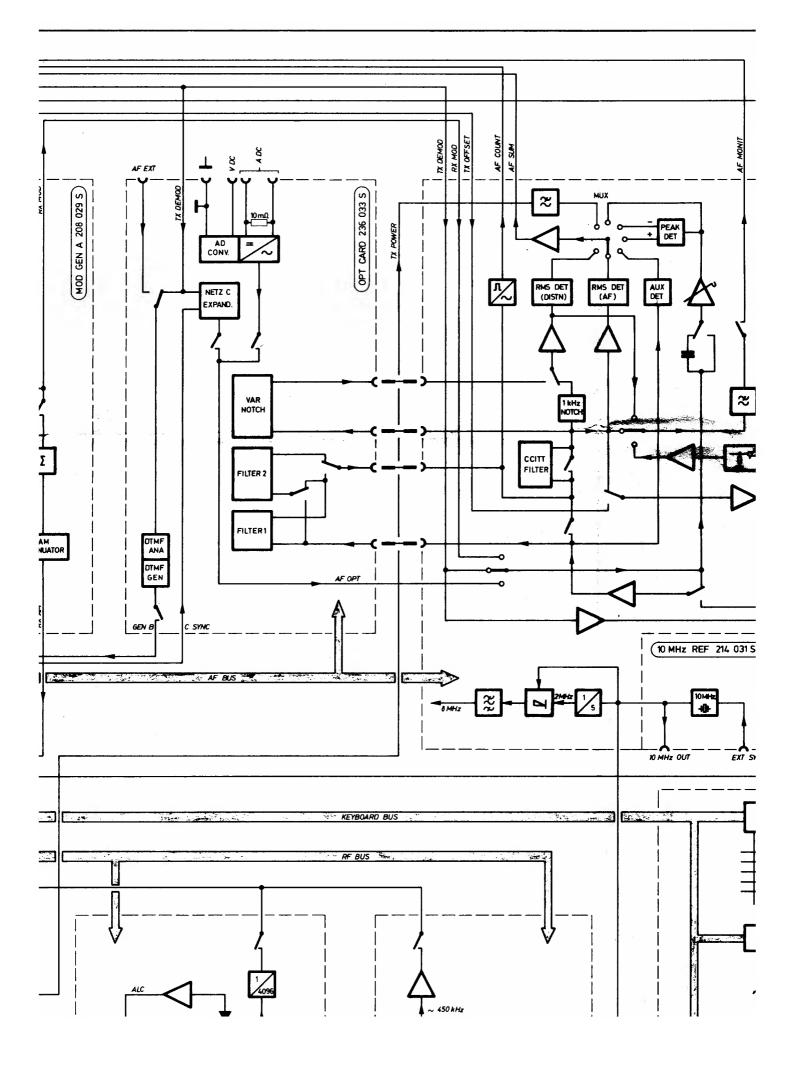


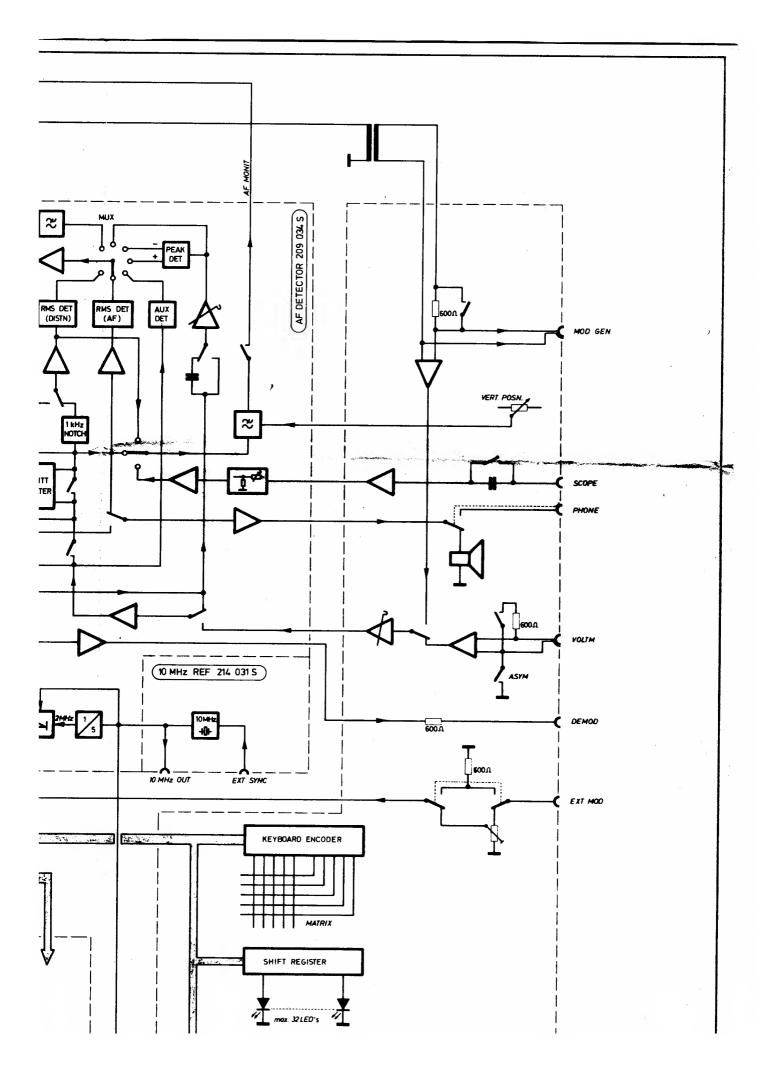


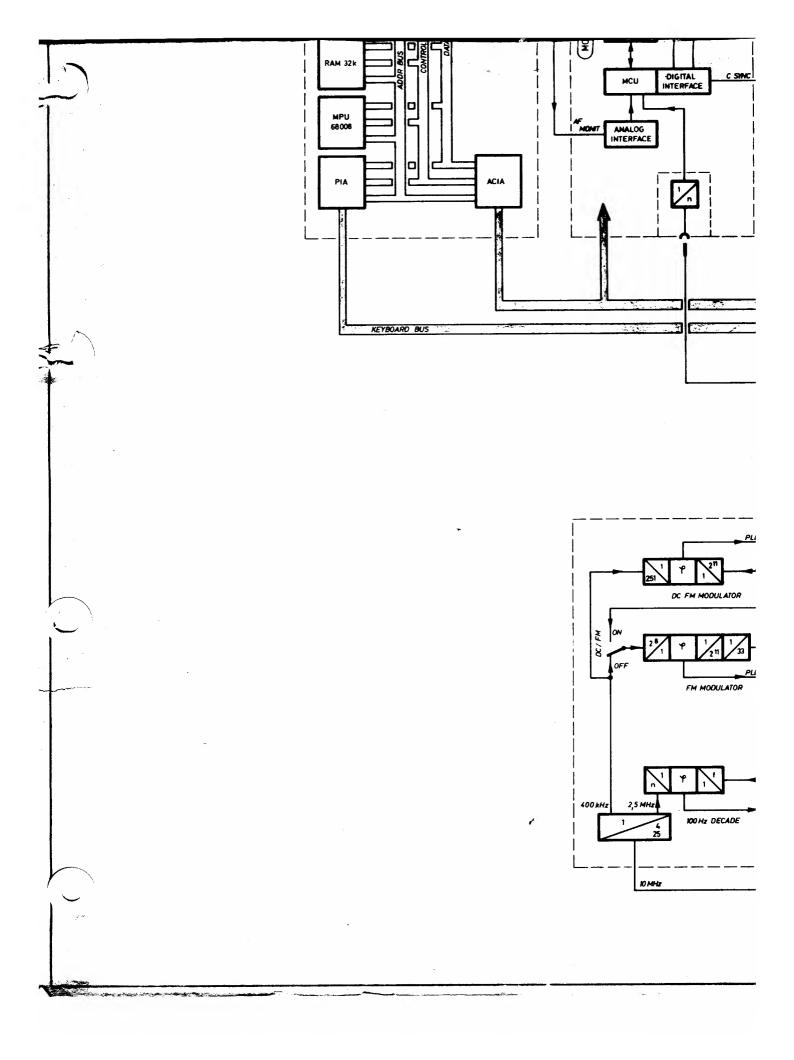


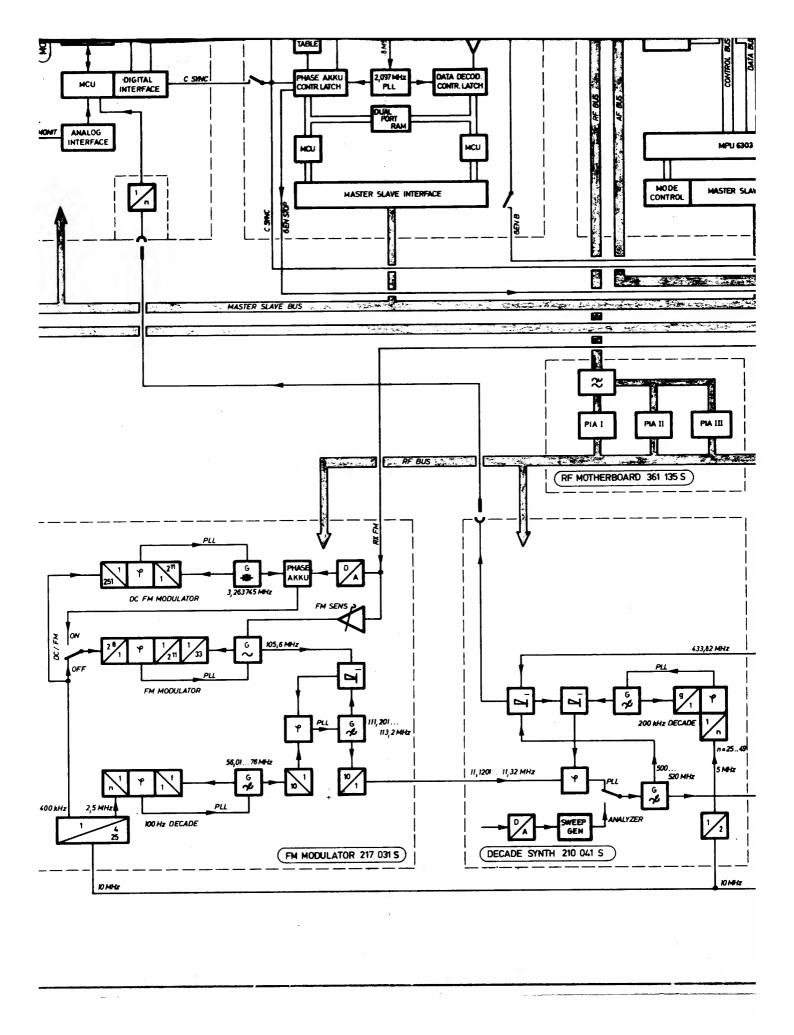


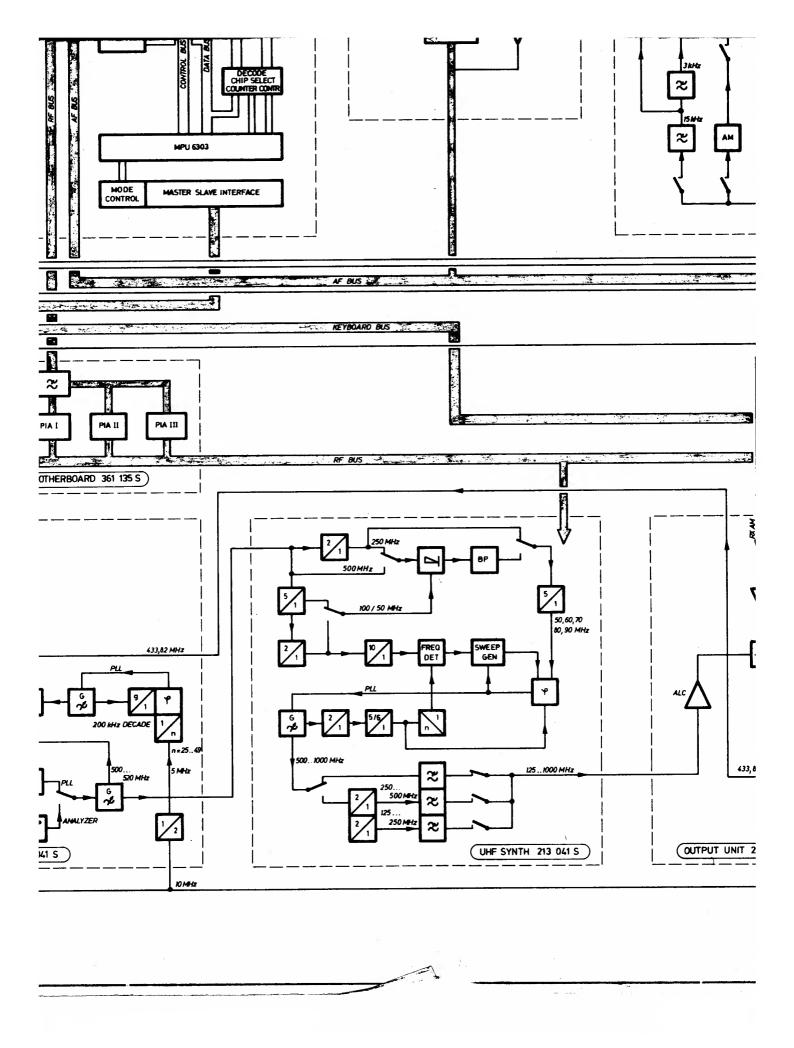


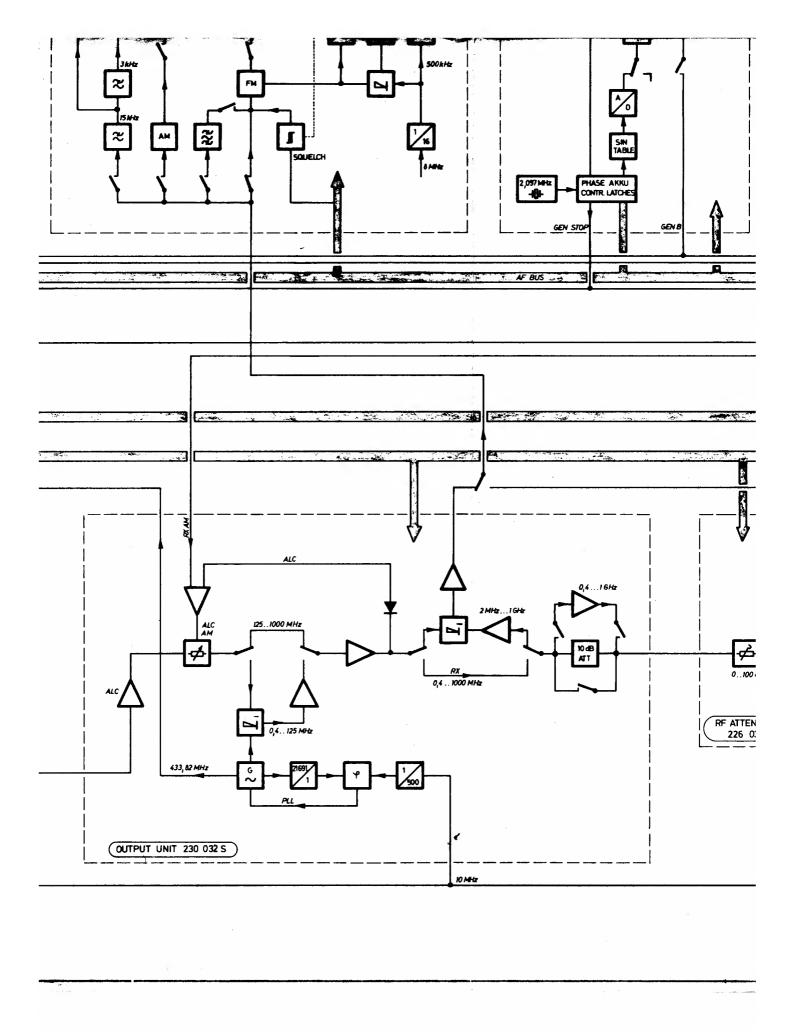


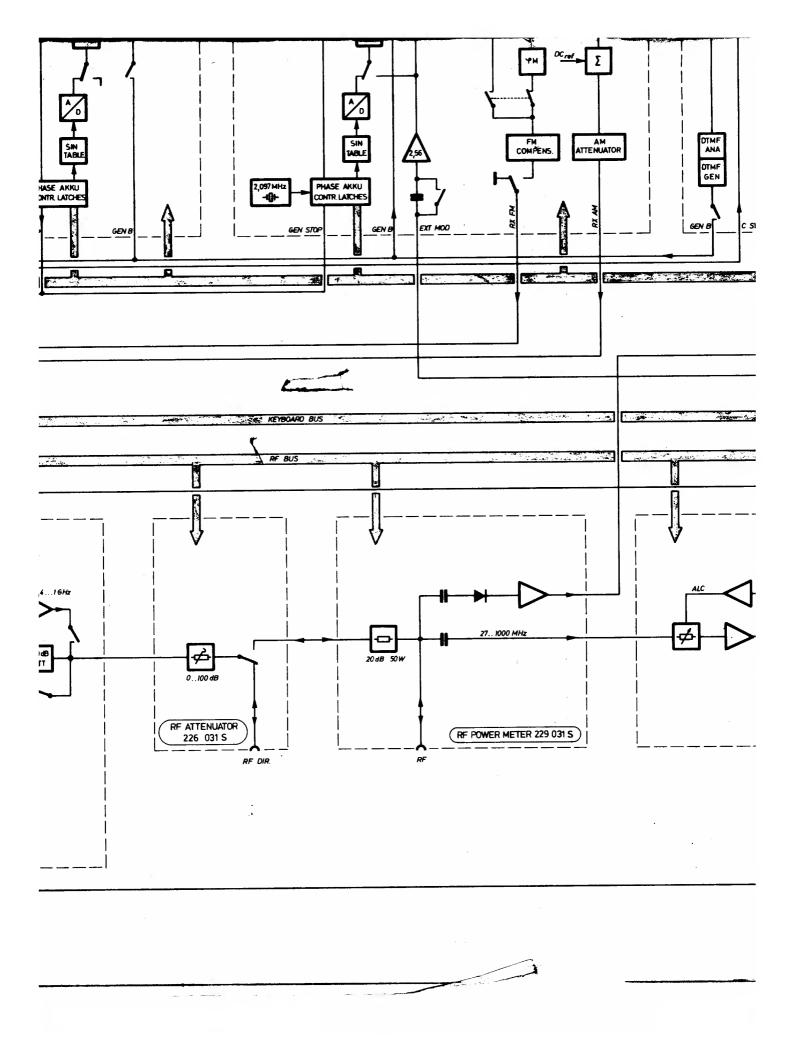


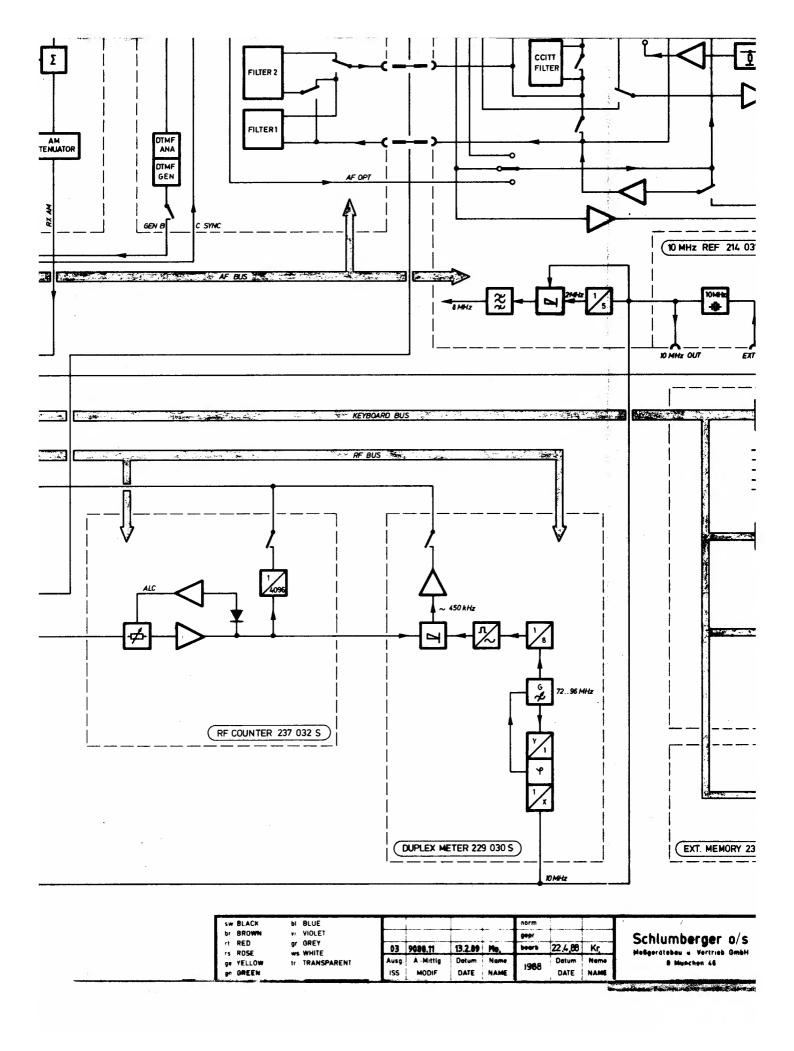


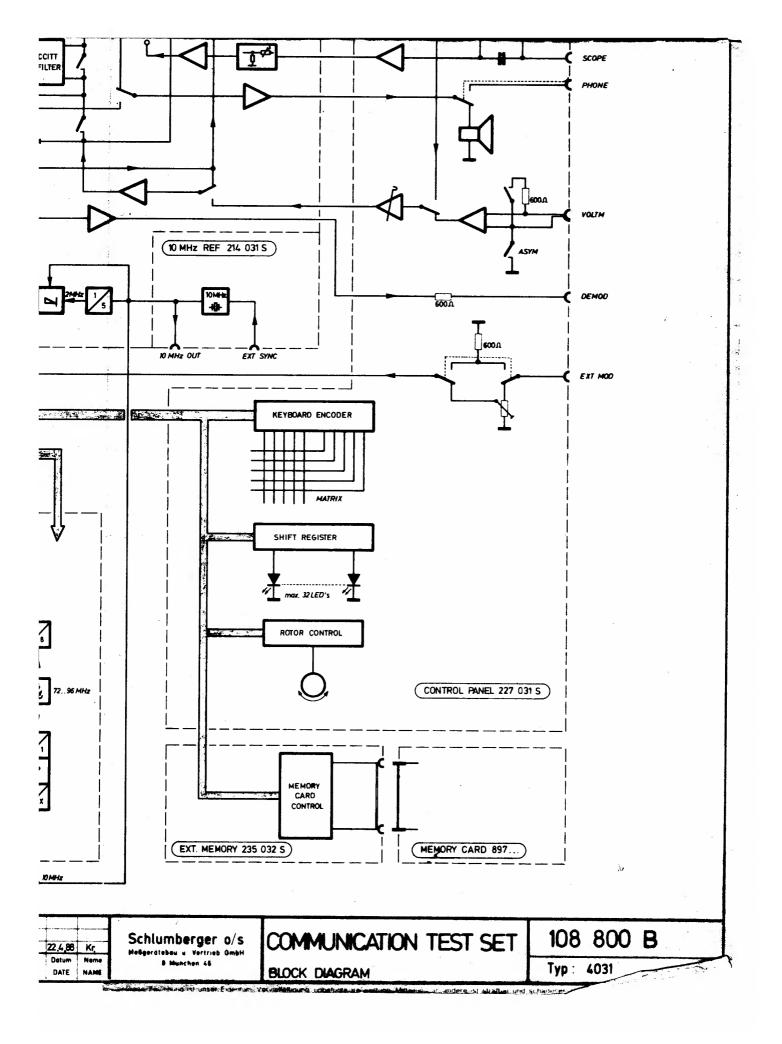


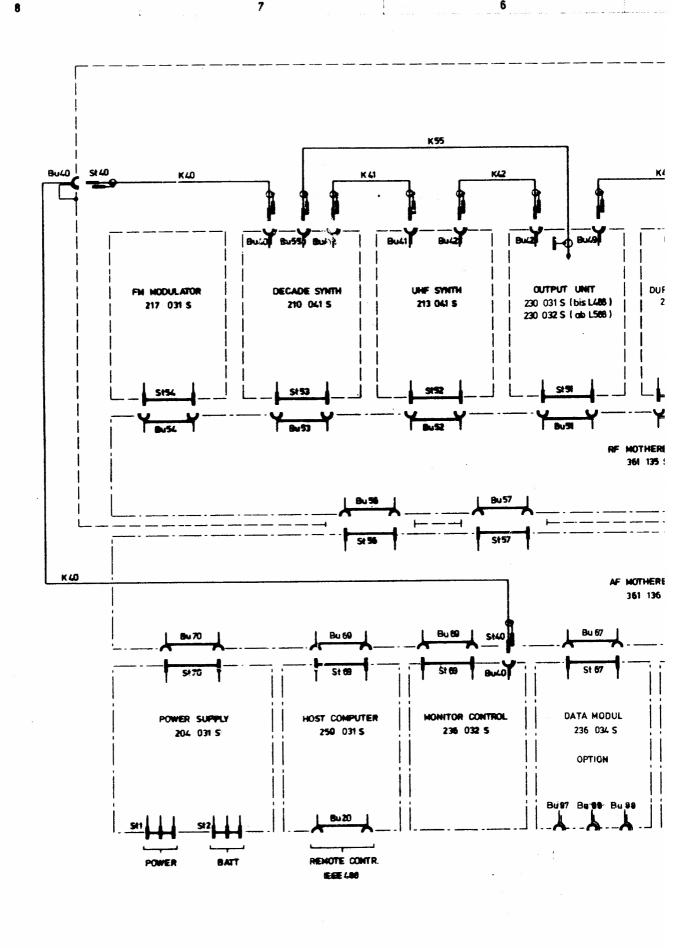


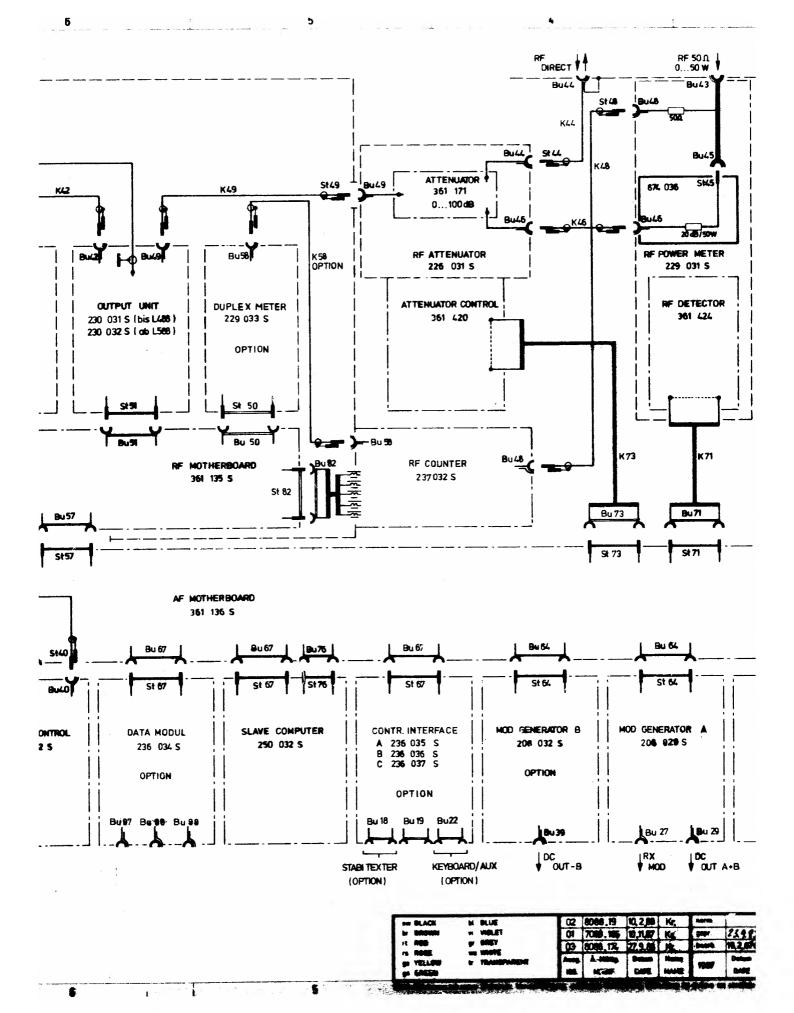


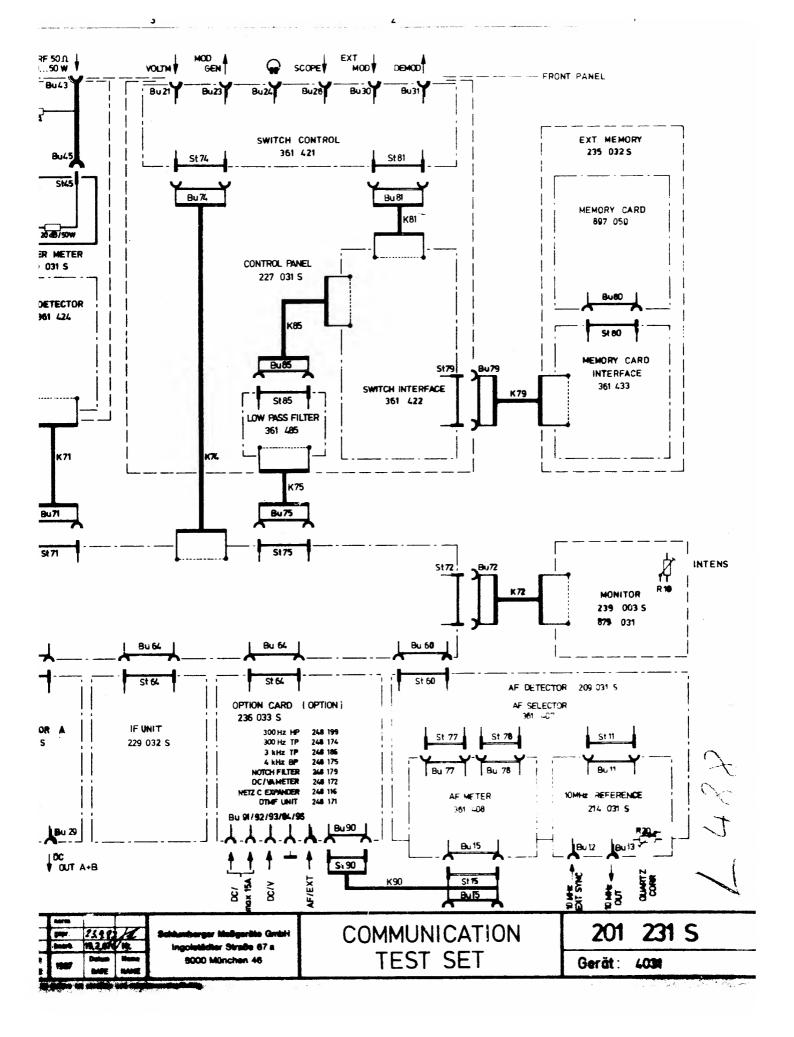


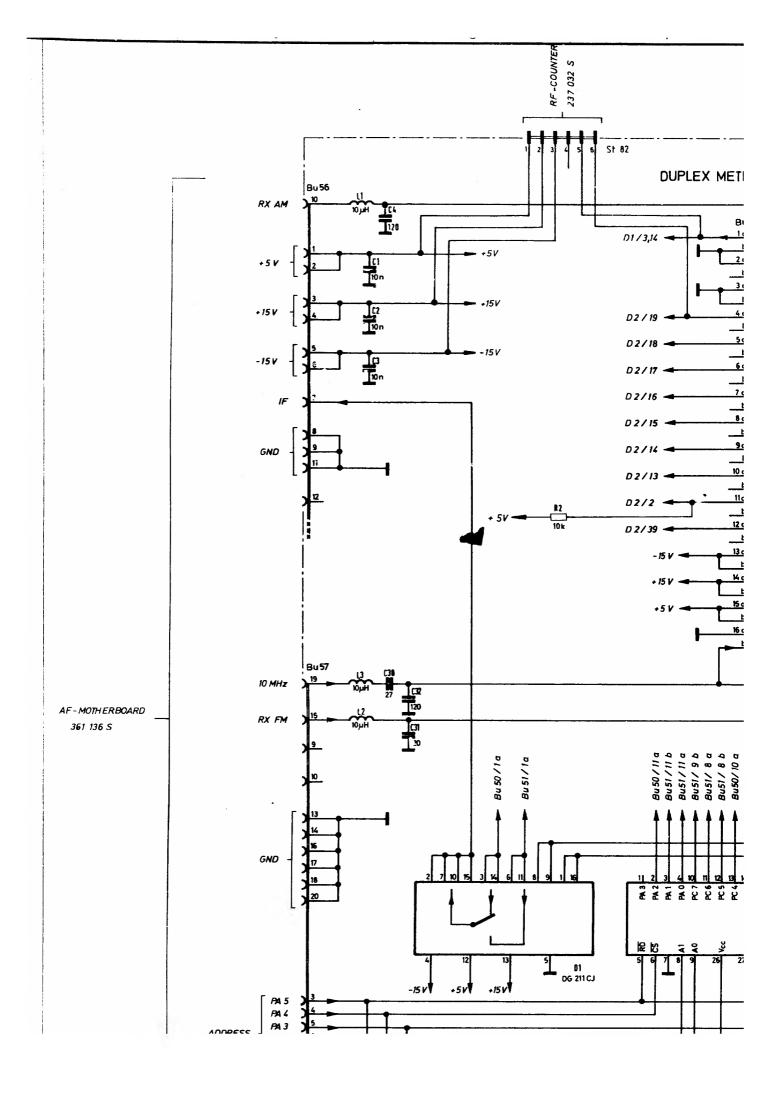


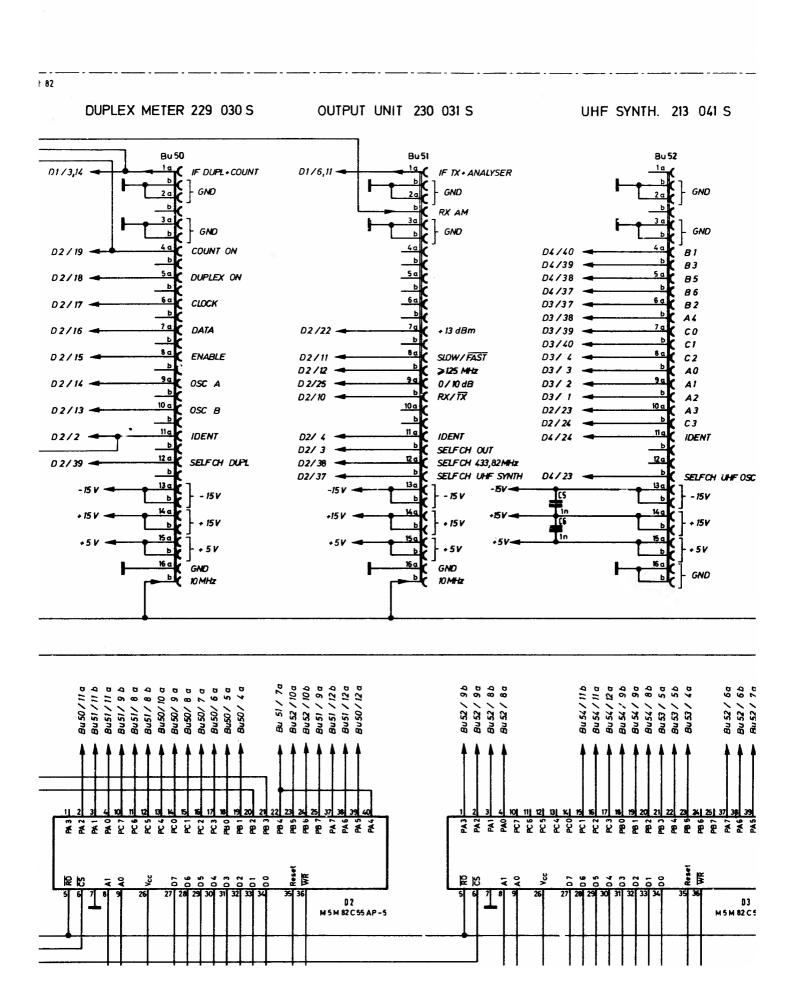


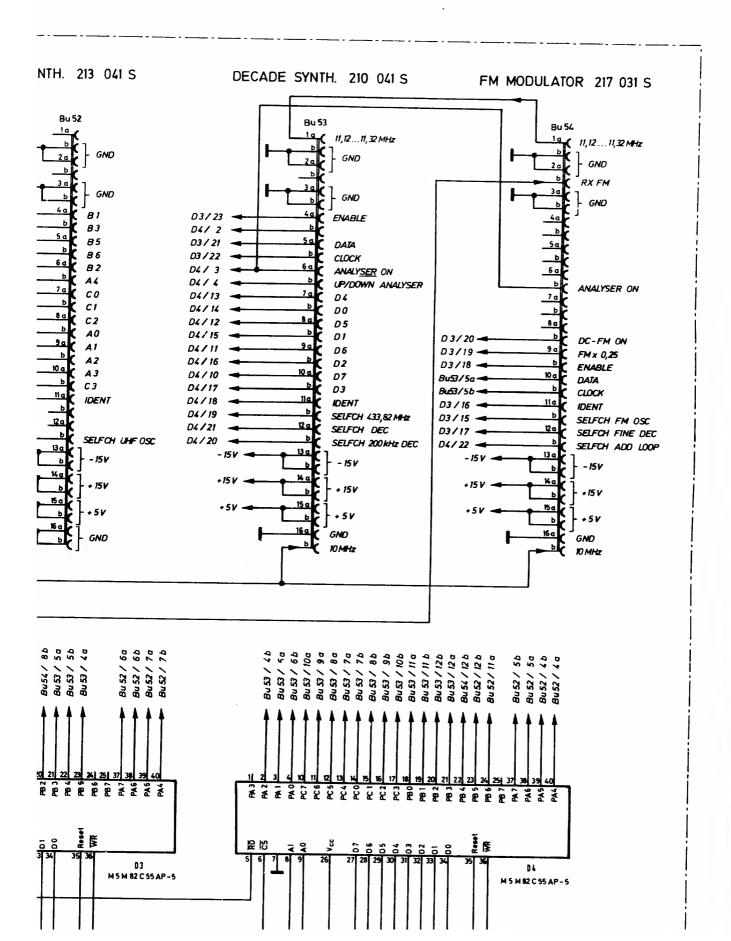




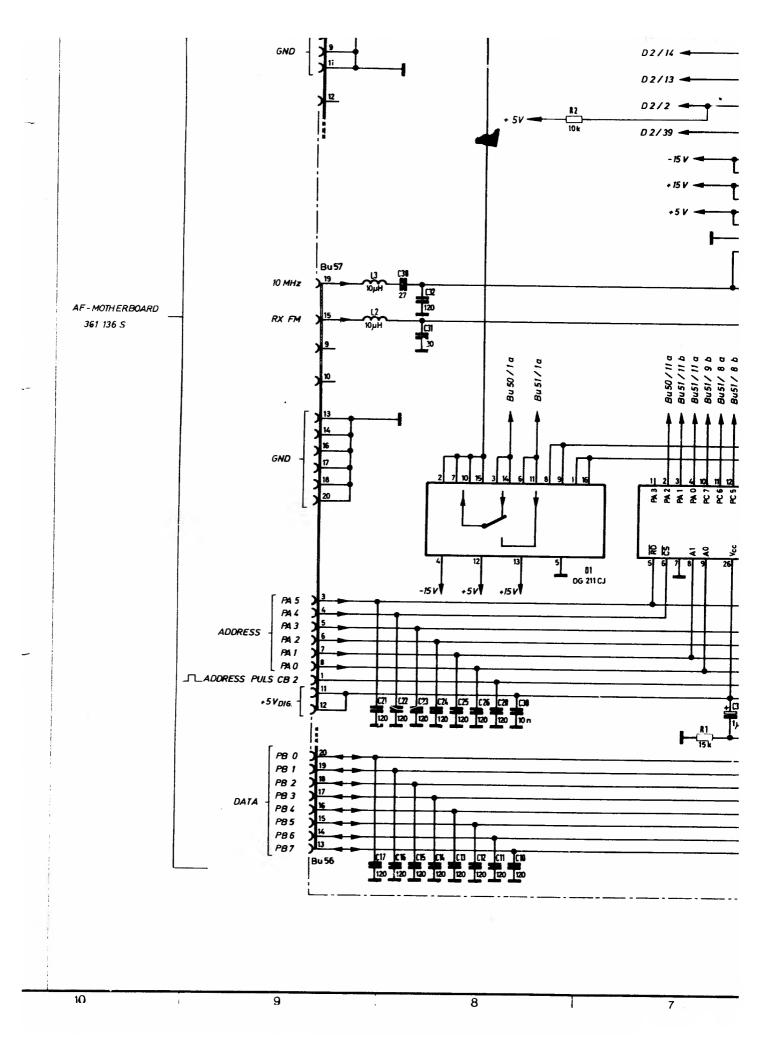


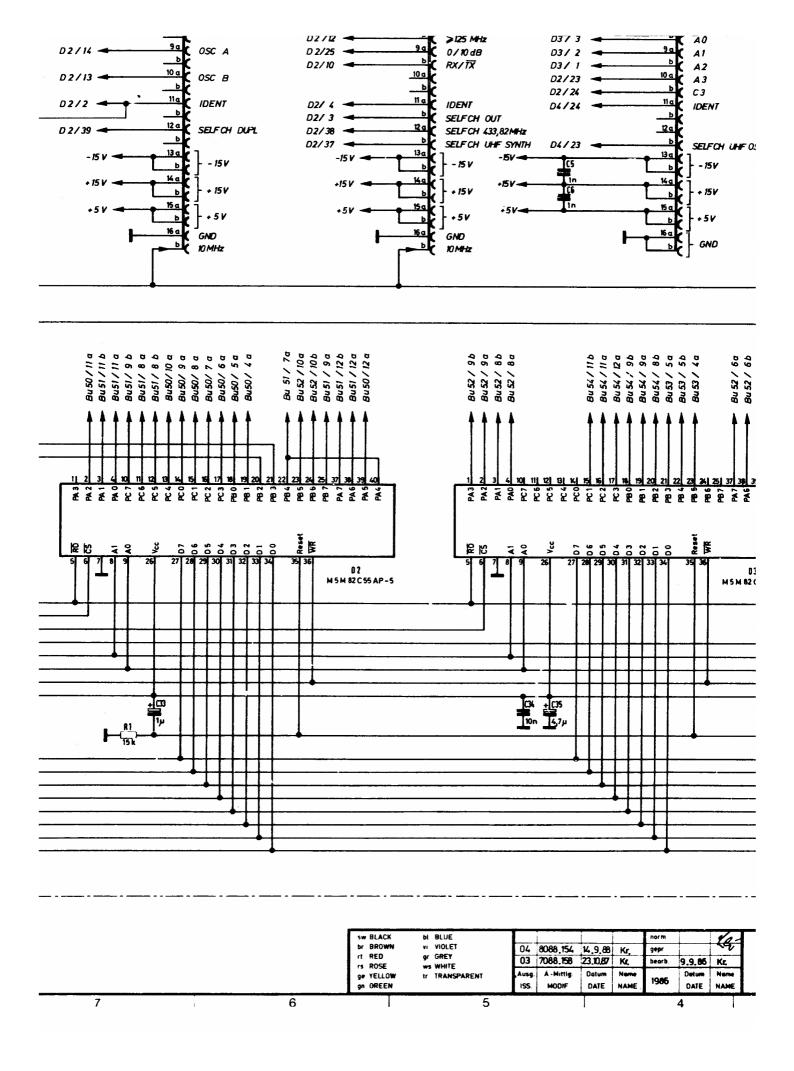


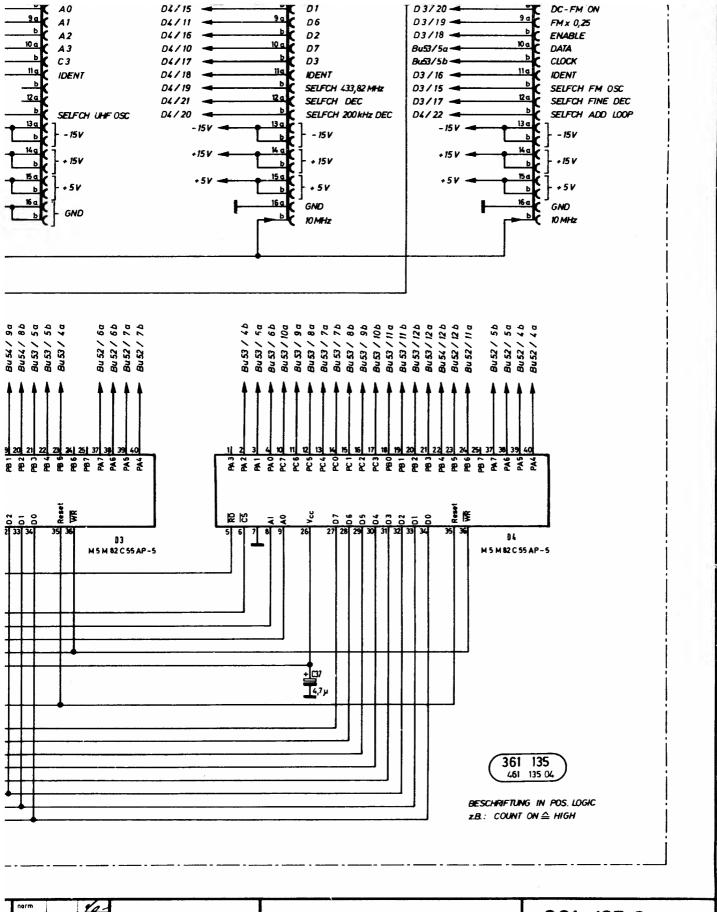




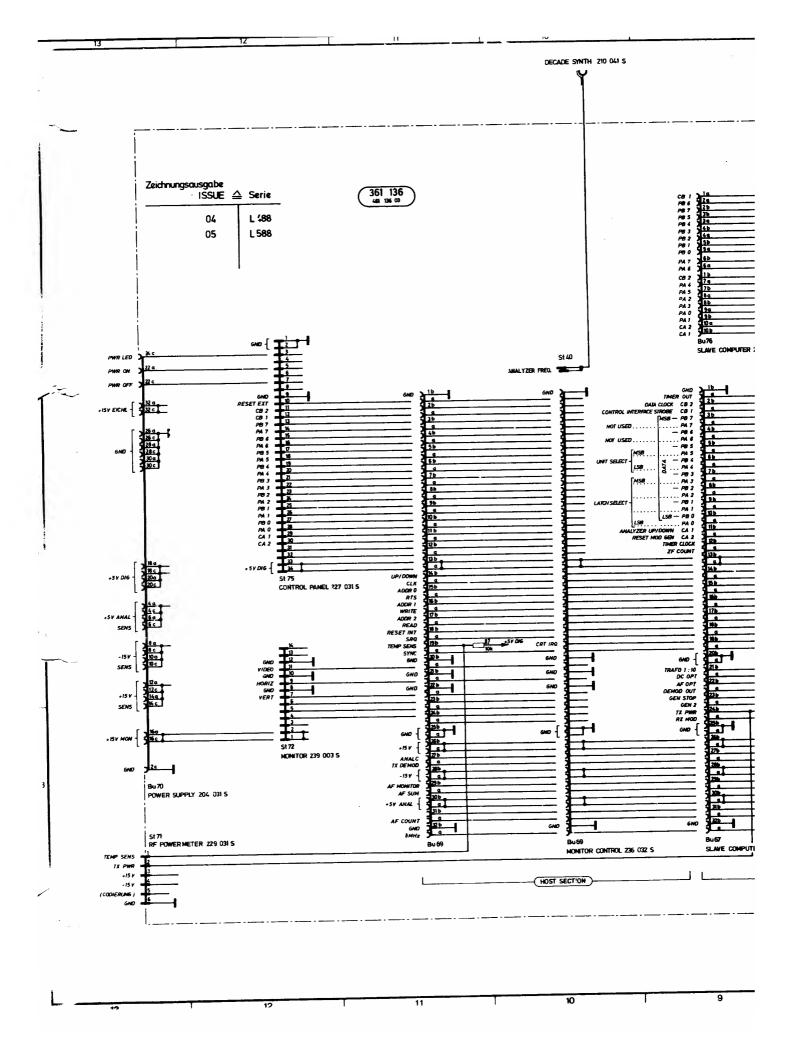
C

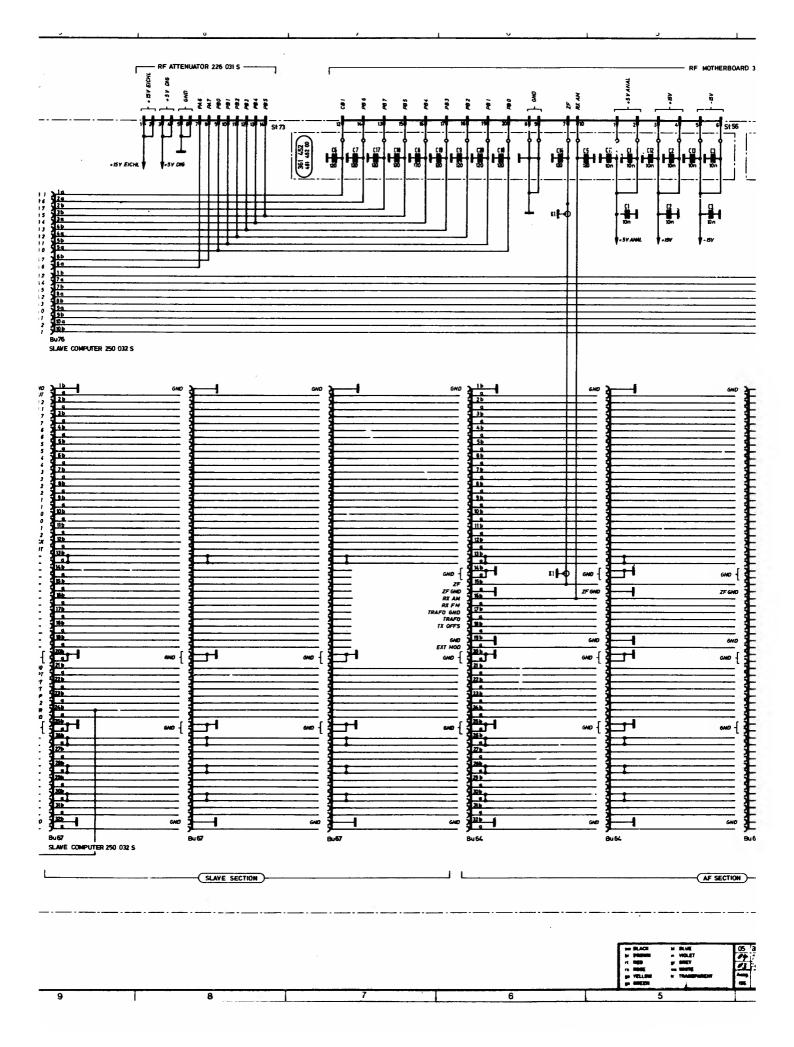


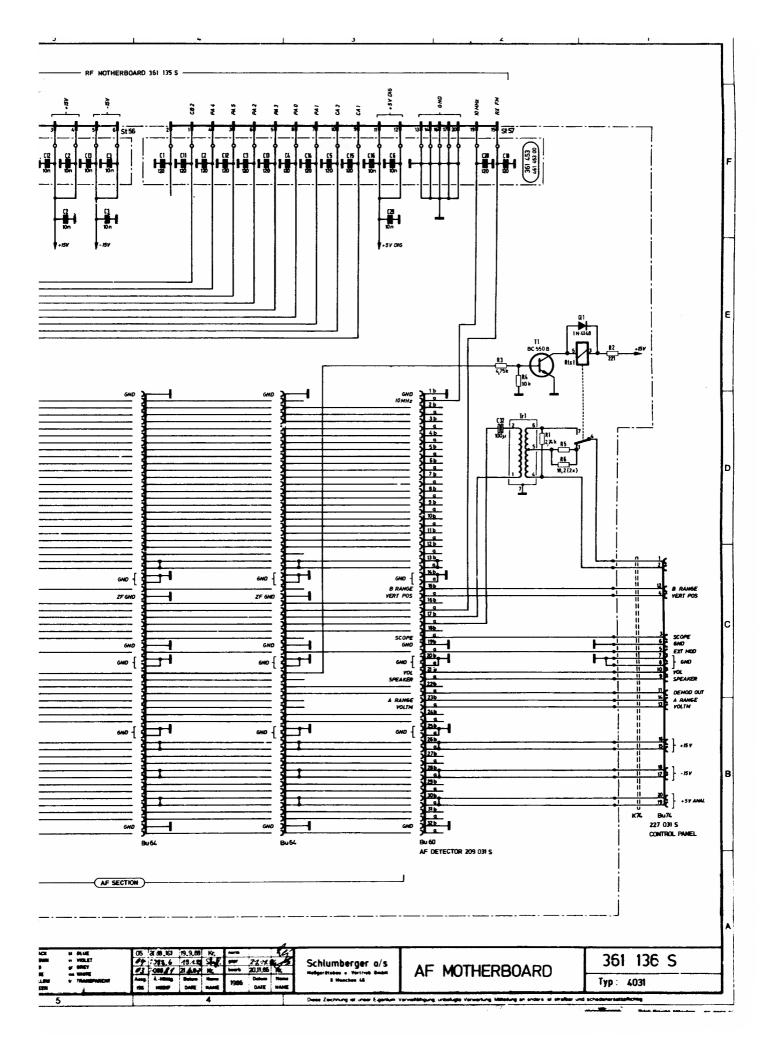




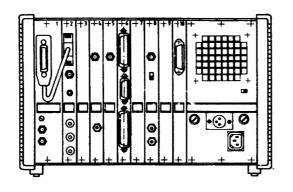
		4		Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vo	ervielfältigung, unbehigte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafbar und schadenersatzpflichtig.				
:.	1900	DATE	NAME	8 München 46		179. 4031			
	1006	Detum	Name			Typ: 4031			
	bearb.	9.9.86	Kr.	Mellgerätebeu u. Vertrieb GmbH	RF MOTHERBOARD	301 133 3			
_	gepr	gepr bearb 9,9,86 K	7	Schlumberger o/s	DE MOTHEDOO 400	1 761 175 5			
_	norm	İ	10-						

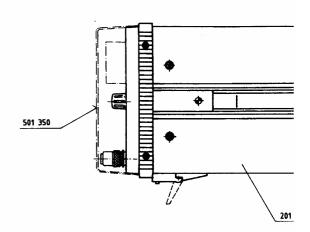






## Rückansicht

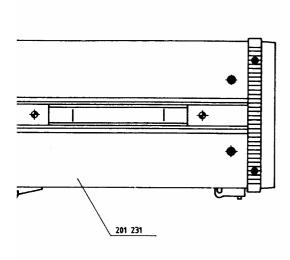


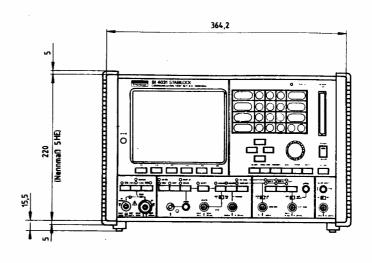


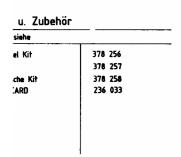
# Option u. Zubehör

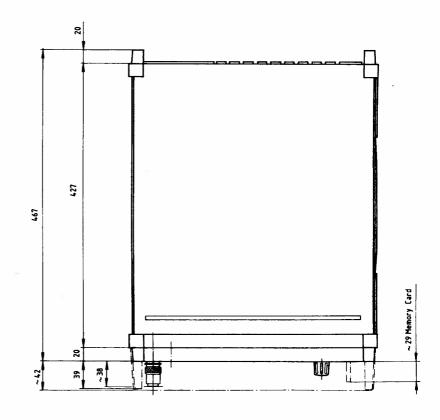
Montage siehe	
Tragebügel Kit	378 256
19" Kit	378 257
Tragetasche Kit	378 258
OPTION CARD	236 033

### **Frontansicht**



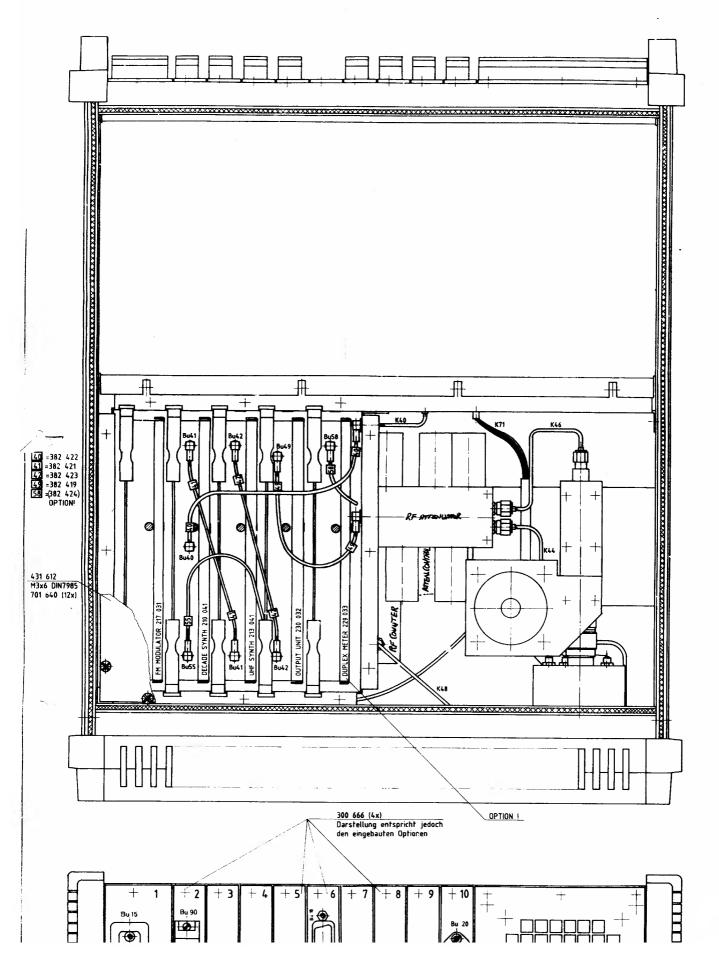




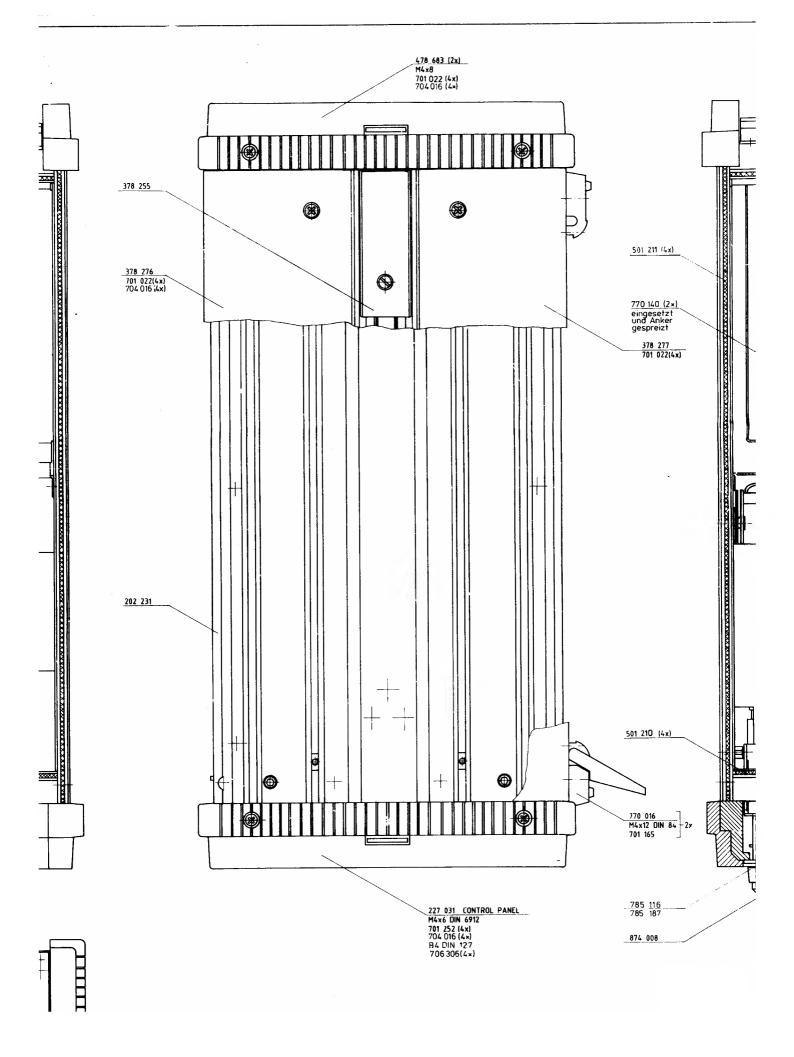


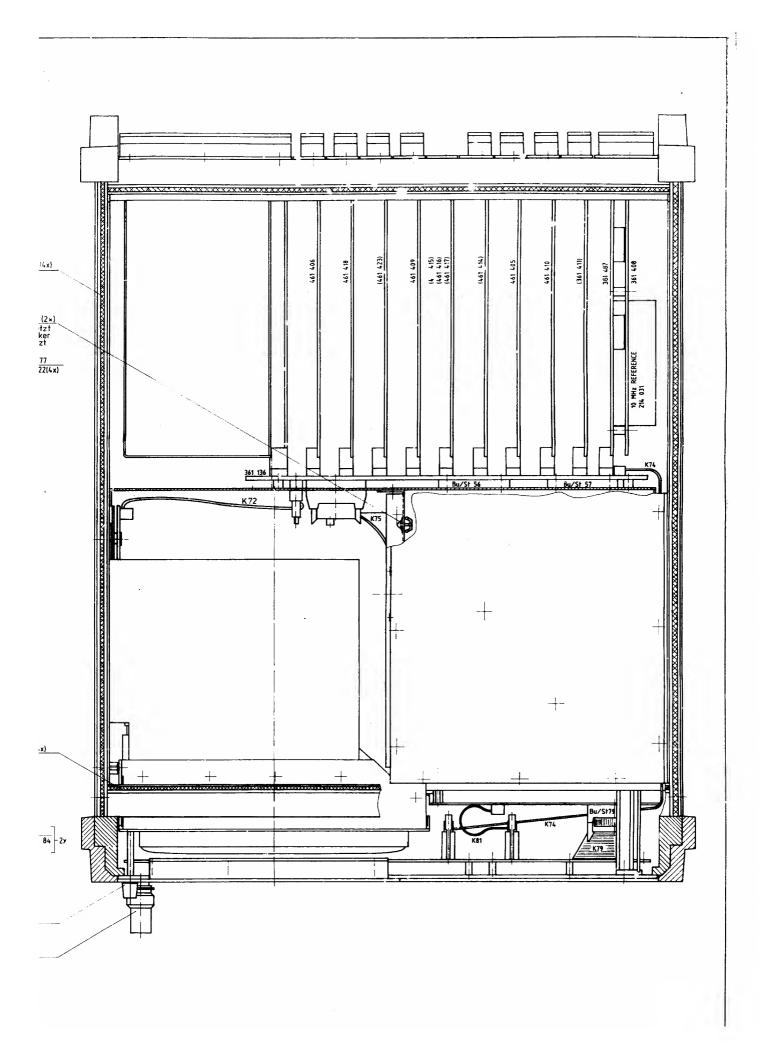
Gerät:

		_	· Kontro	llmaß		
10 09 08 07 06 05 04 03			Brynnau Waern spriff	Frankli Triefstyrn	1:2,5	Schlumberger Met Ingolstadter Str 8000 Murch COMMUNI Typ: 4031 TEST
02 01 8008 Aug. 4008	7224.0	+	Owner -	av Zi.m teart MAN	He	108 80

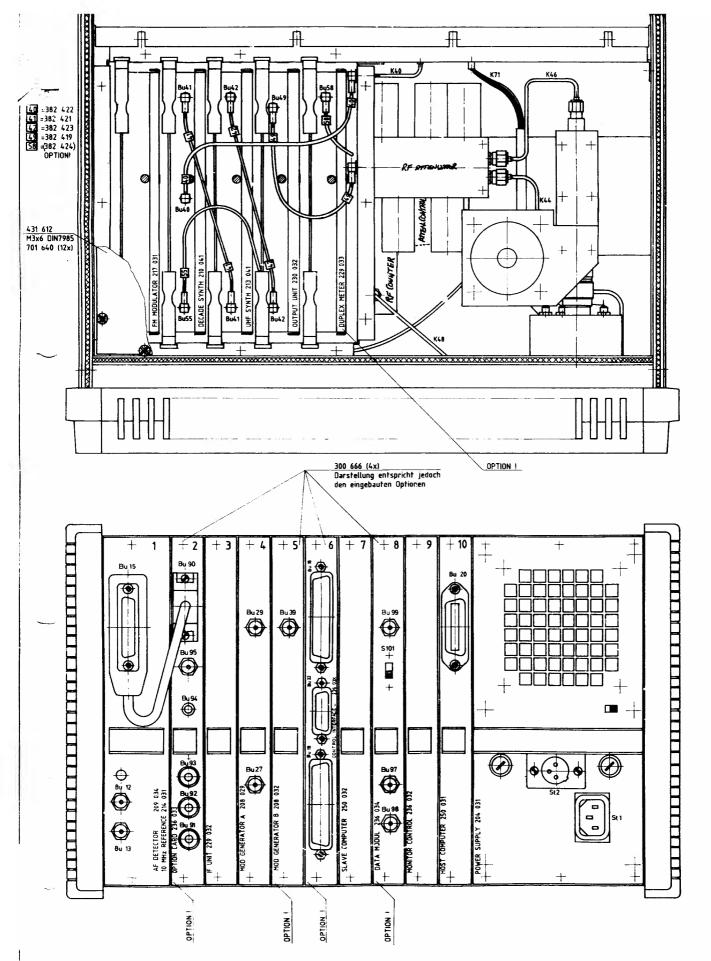


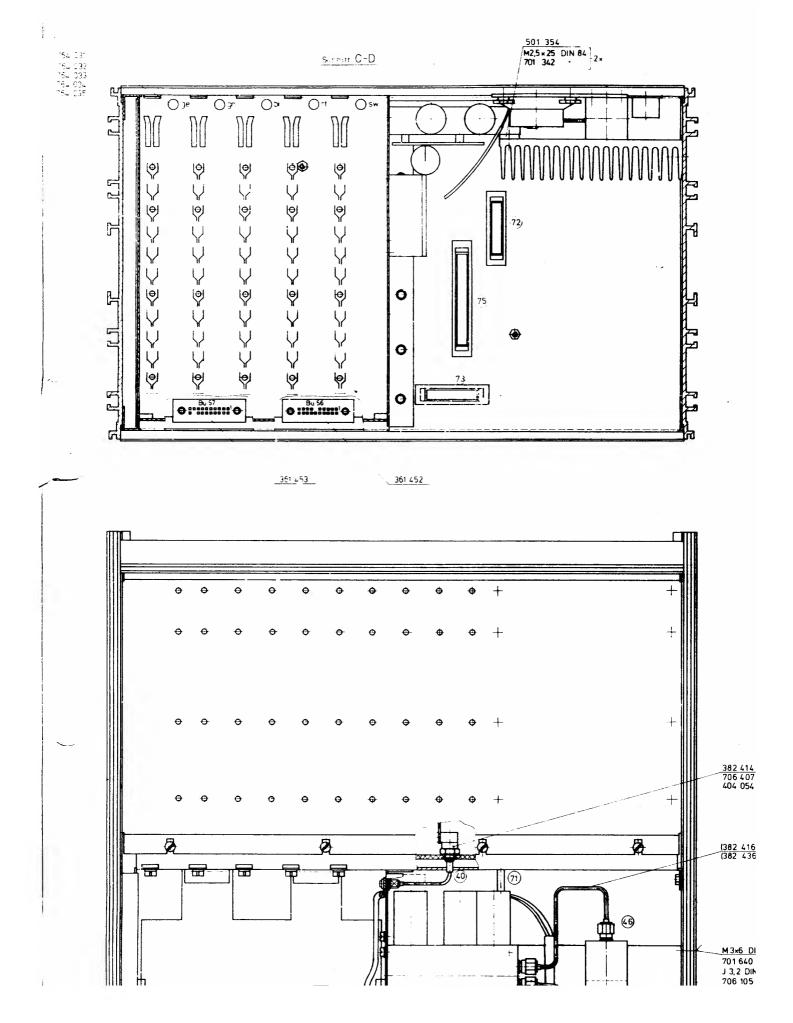
70 70

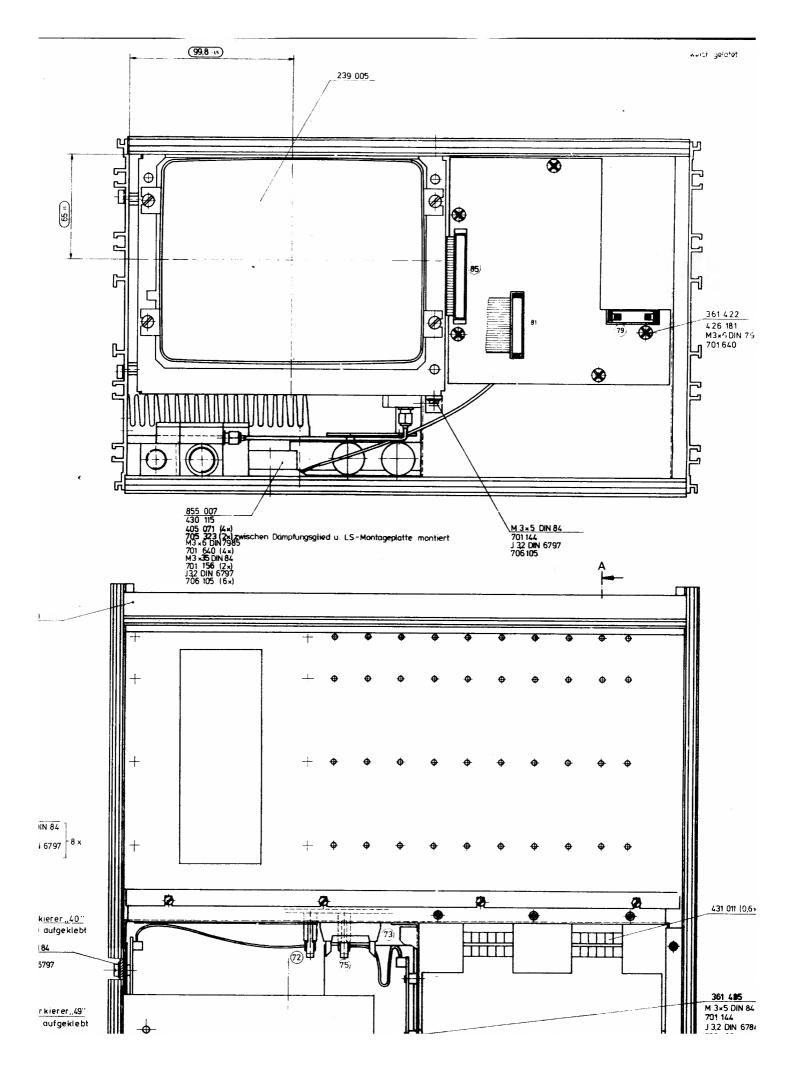


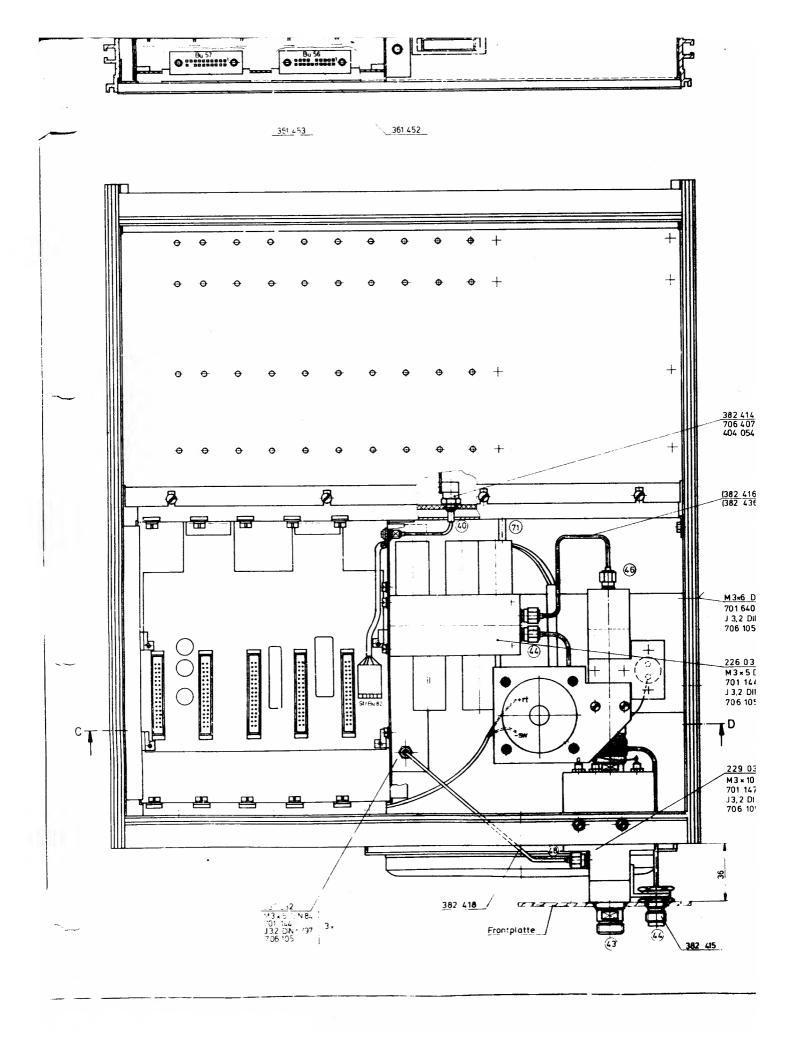


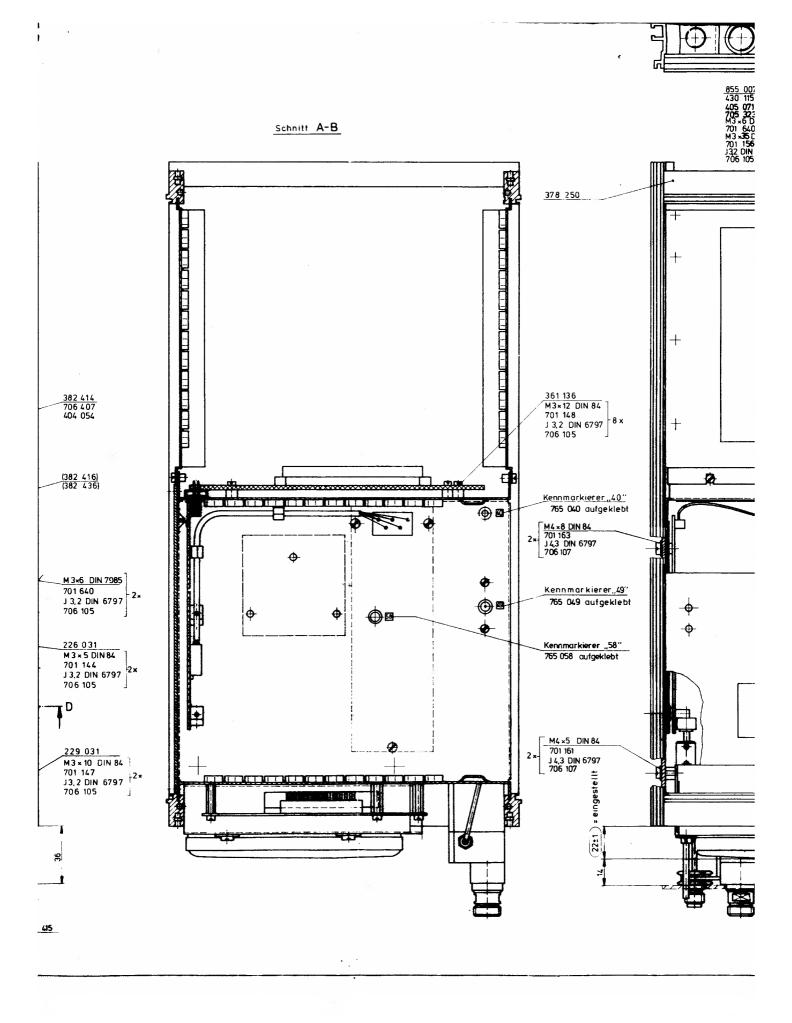


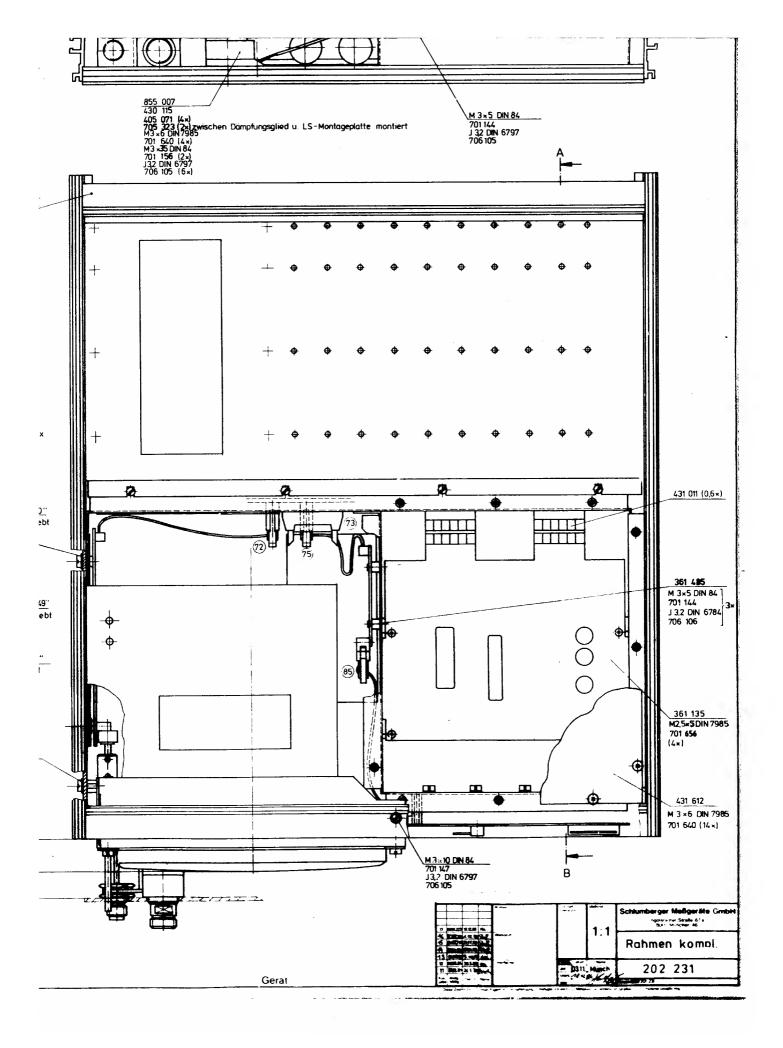


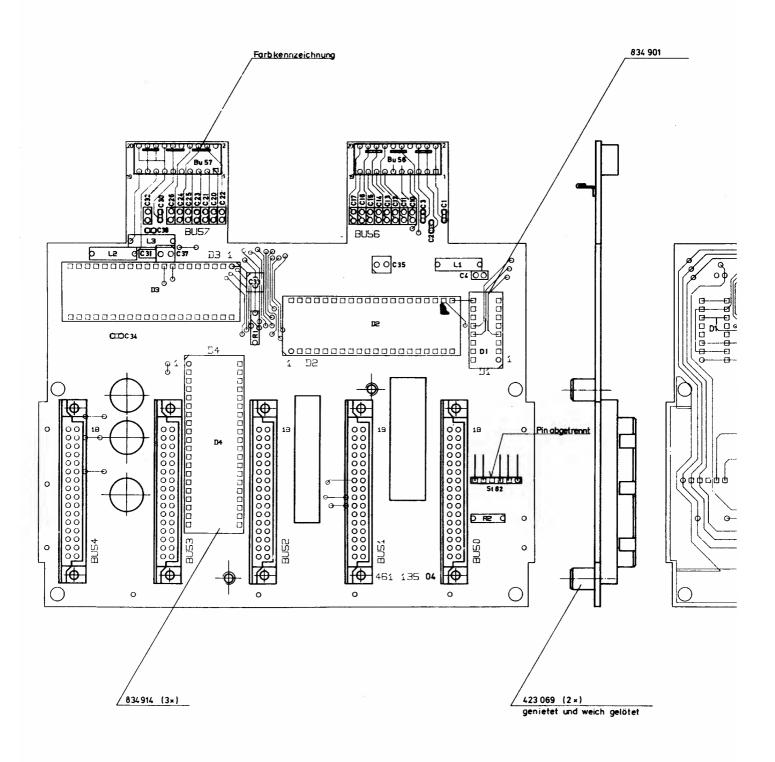






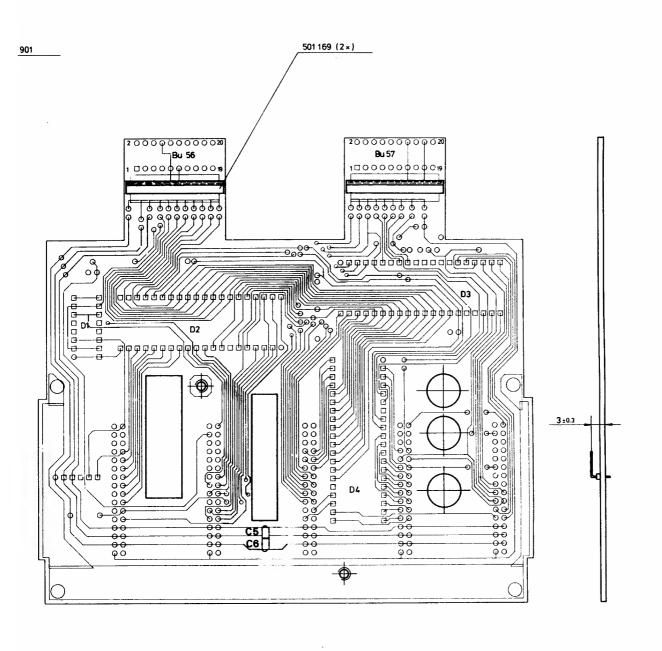




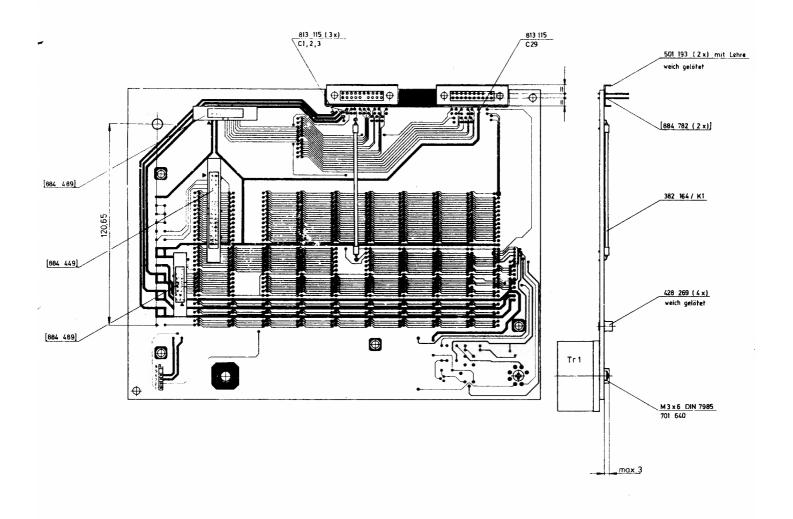


npositionierung A

verwendet in:



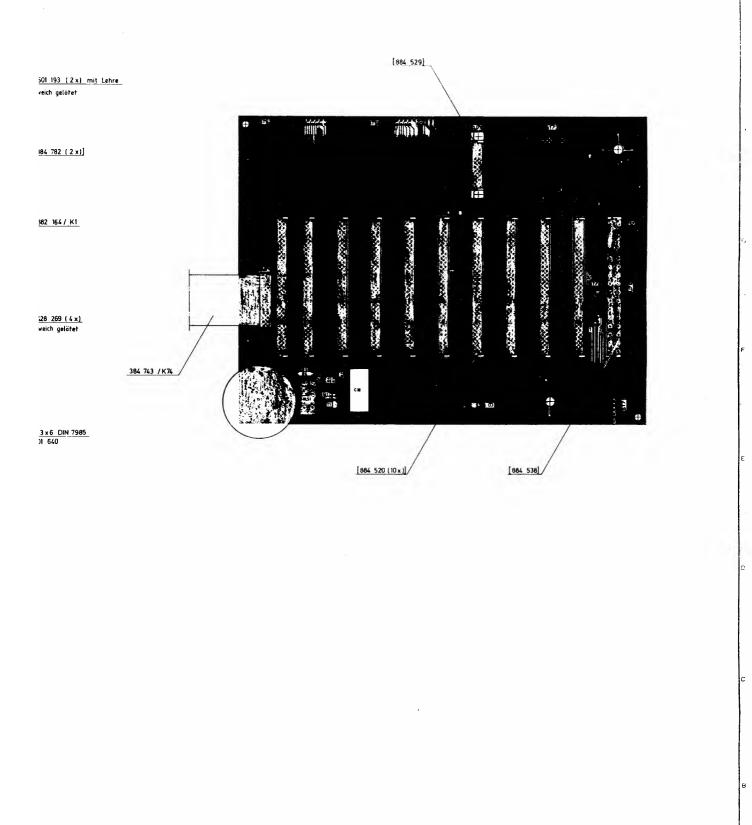
- Kontroilmaß 2:1 ±0,2 Bestückte Leiterplatte Typ: RF-Motherboard 2 8 ADI 361 135 AN ISSUE STORY Gerät: ndet in:



positionierung - 361 136 S/Sa

verwendet in:





Schlumberger Meßgeräte GmbH

11:1

Bestückte Leiterplatte

Typ: AF-MOTHERBOARD

SM 19:14 AF MOTHERBOARD

SM 19:14 AF MOTH

Kontrollmaß

let in:

Gerät:

1		2			3		4	5		6	7	8
Pos. REF. NO.	-	Wert VALUE			Bezeichni Schlumbe PART, N	rger	Herstell MANUFA		i	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberge PART. NO.	
			**				<u> </u>					
	-				·		-					
		·									-	
K 40	HF-Ka				382 422		SCHL					
K 41	HF-Kal	oel			700 104		SCHL	<del>-</del>			<del> </del>	
N 71	RF-CA				382 421		SUBL					
K 42	HF-Kal				382 423		SCHL					
				-			ļ					
	<del> </del>	···						-			-	
-												
	HE V											
K 49	HF-Kat				382 419		SCHL					
								1				
	<del> </del>										1	
	<u> </u>										-	
							<u>.</u>					
				<b></b>								
	ļ			_								
									-,			
				-				-			-	
				-				-				
				-								
- 1												
07				Schlur	nberger M	eßgeräte	GmbH	Schaltteilliste				Liste besteht LIST CONSISTS
06				Ing	chlumberger Meßgeräte GmbH Ingolstädter Straße 67 a			Benennung	EL	. PARTS LIST		aus OF
04					8000 München 46			DESCRIPTION	COM	MMUNICATION	TEST SET	Blatt 1
02				-	Tag	Ner	ne	Bezeichnung		<del></del>	·	SHEETS Blatt Nr.
01	8088.40 11.3.88		0, 5	1988	988 DATE		AE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO. 201 231 Sa				Blatt Nr. SHEET NO.
Aus-	3088.40 AndMittig.	11.5.88	Staff	geachr. bearb.	11.3.	Staffl		Hierzu Schaltpl	en 201	231 \$		
gabe	Nr. MODIFIC, NO.	Tag DATE	Name NAME	gepr.		+	9	SEE CIRCUIT D	403			<del> </del> 1

1	2			3		4	5	6		7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE			Bezeichnun Schlumberg PART, NO.	er	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE		Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
				, , , , ,				·			
1	RF-MOTHERBOA	ARD	-	361 135		SCHL				H. H 20 - 120 - 1	
	hierzu see			361 135	Sa						
1	AF-MOTHERBOA	ARD		361 136		SCHL					
	hierzu see			361 136	Sa						
· ,											
K 40	HF-Kabel RF-CABLE			382 414		SCHL	ļ				
		<del></del>									
	HF-Kabel										
K 44	RF-CABLE			382 415		SCHL					
	HF-Kabel			700 146		2011			:		
K 46	RF-CABLE			382 416	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	SCHL	1				
v 10	HF-Kabel			382 418	)	SCHL					
K 48	RF-CABLE			702 410		30110					
							1				
					· · · · · ·	<del>                                     </del>					
			1								
07			Schlen	nberger M	eßgeräte	6 GmbH	<u> </u>		iaitteiiiiste		Liste beatent LIST CONSIST
06 04		ing	chlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße 6 8000 München 46			Benernung DESCRIPTION		TS LIST		aus OF Riatt 1	
03			<u> </u>	Tag	r	me	Bezeichnung		komplet	: t	SHEETS Blatt Nr.
01	8088.40 11.3	.88 Sta	1988 Geechr.	DATE 11.3.		ME	Schlumberger PART. NO.	202 231	79		SHEET NO.
Aue- gabe	ÄndMittig. Nr. Tag	Name	bearb.		4	2	Herzu Schaltp SEE CIRCUIT	DIAGRAM 201 231	\$		1
168UE	MODIFIC. NO. DATE	NAME	gepr.	İ	~	-1	Gerät:	4031			l

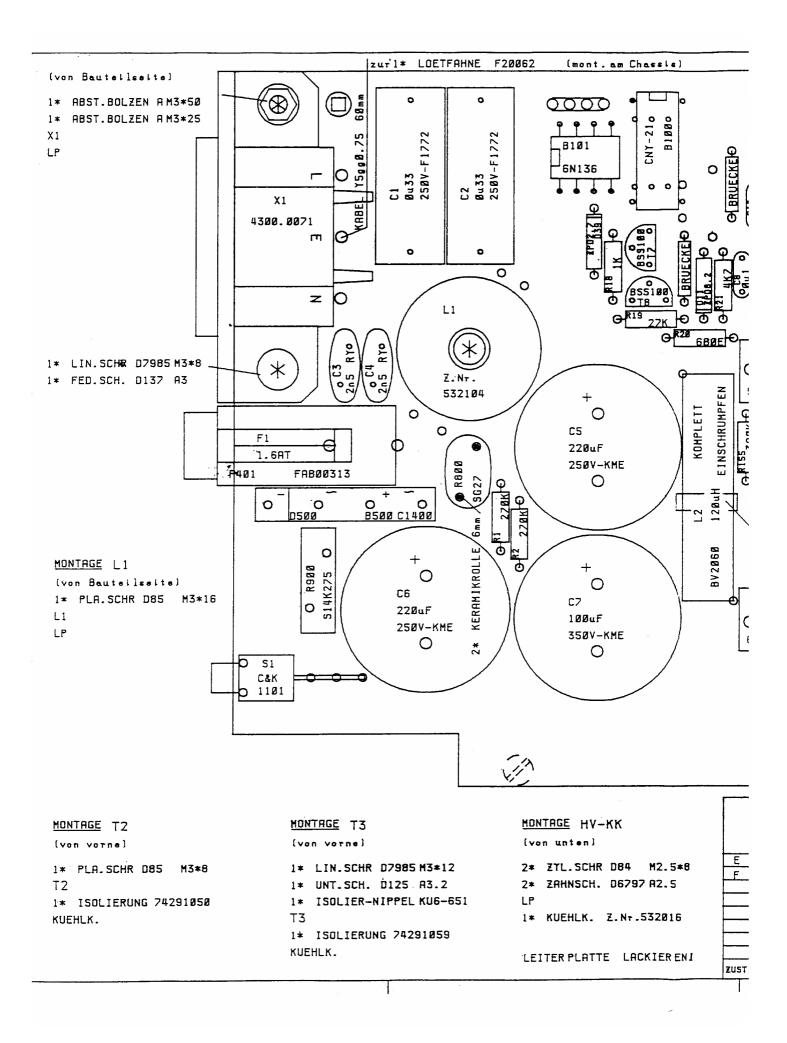
1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. IEF. NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO,	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Hersteller MANUFACT
Bu 50 Fee	derleiste 32-polig	884 527	SIE	C 20	120 pF <u>+</u> 5 <b>%</b> 50 V-	813 055	SIE
Bu 51 Fee	derleiste 32-polig	884 527	SIE	C 21	120 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	8 <b>1</b> 3 <b>05</b> 5	SIE
Bu 52 Fe	derleiste 32-polig	884 527	SIE	C 22	120 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 055	SIE
Bu 53 Fe	derleiste 32-polig	884 527	SIE	C 23	120 pF ± 5 % 50 V-	8 <b>1</b> 3 <b>05</b> 5	SIE
Bu 54 Fe	derleiste 32-polig	884 527	SIE	C 24	120 pF ± 5 % 50 V-	813 055	SIE
Bu 56 Bu	chsenleiste zweireihi	g 884 755	AMP	C 25	120 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 055	SIE
Bu 57 Bu	chsenleiste zweireihi	g 884 755	AMP	C 26	120 pF ± 5 % 50 V-	813 055	SIE
C 1 1	0 nF <u>+</u> 10 <b>%</b> 50¥-	813 115	STET				
	0 nF ± 10 % 50 V-	813 115	STET				
	0 nF ± 10 \$ 50 V-	813 115	STET	C 30	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	STET
	20 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 055	SIE	C 31	120 pF ± 5 % 50 V-	813 055	SIE
	1 nF + 0,25pF 50 V-	813 247	VITR	C 32	120 pF ± 5 % 50 V-	813 055	SIE
	1 nF + 0,25pF 50 V-	813 247	VITR	C 33	1 μF ± 20 % 63 V-	814 070	SEAT
				C 34	10 nf + 10 % 50 V-	813 115	SIE
				C 35	4,7 μF ± 20 % 35 V -	814 074	SEAT
0.10	120 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 055	SIE	C 37	4,7 µF <u>+</u> 20 % 35 V-	814 074	SEAT
	120 pF ± 5 \$ 50 V-	813 055	SIE	C 38	27 pF + 2 %	810 510	ROS
	120 pF ± 5 % 50 V-	813 055	SIE	+			
<b> </b>	120 pF ± 5 \$ 50 V=	813 055	SIE	<u> </u>			
L	120 pF + 5 % 50 V-	813 055	SIE				
	120 pF ± 5 % 50 V-	813 055	SIE				
-	120 pF <u>+</u> 5 <b>%</b> 50 V-	813 055	SIE				
-	120 pF + 5 % 50 V-	813 055	SIE				
07		Schlumberger Meßg			Schaltteilli EL. PARTS LI		Liste besteht LIST CONSIS
05 04		Ingolstädter Stra 8000 Münche		Benerinung DESCRIPTK	Basis-Leiterpla	atte	Blatt SHEETS
03 02 70 01 7	088.158 23.10.87 Kr.	Tag DATE	Name NAME	Bezeichnun Schlumberg PART, NO.	361 135 Sa	Blatt Nr. SHEET NO.	
- 6	088.12 20.10.86 Ke	beers. 14,5,86 !	orasch 1	Herzu Sch SEE CIRCL	IT DIAGRAM 307.135.3		] 1
gabe ISSUE M	AndMittig. Nr. Teg Nome ODIFIC. NO. DATE NAME ung ist unser Eigentum. Vervielfält	дерг.	lei	Gerät:	4031		<u> </u>

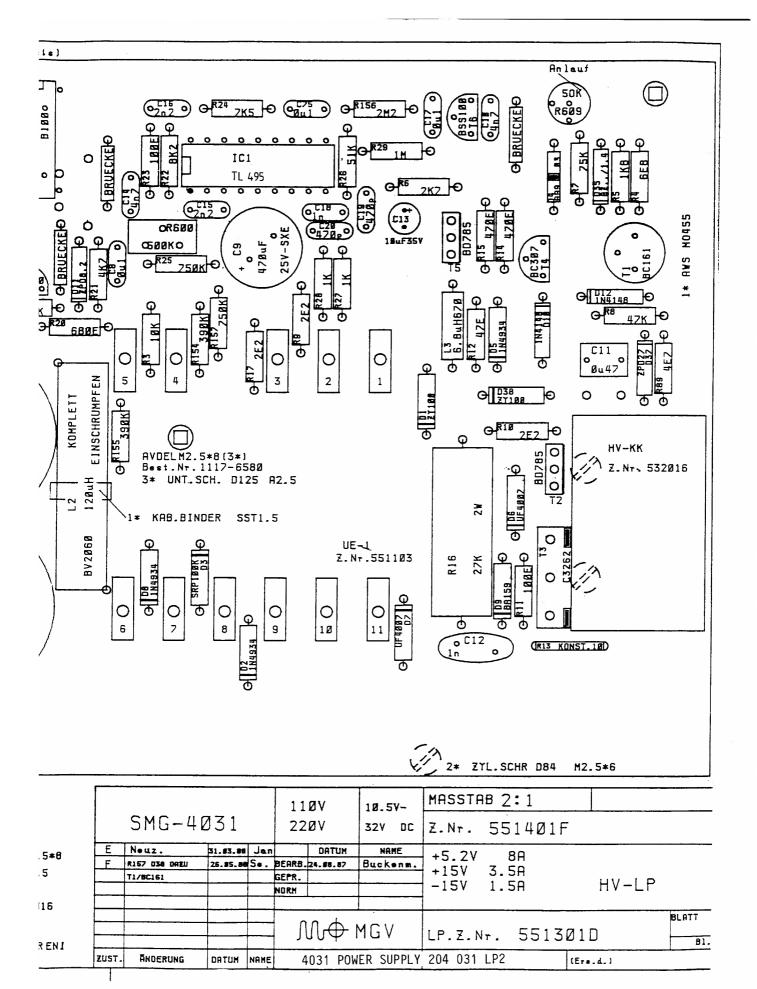
1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO,	Hersteller MANUFAC	Pos. r REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
D 1	DG 211 CJ	834 474	SILI				
D 2	M 5 L 8255 AP-5	835 027	MITSU	1			
D 3	M 5 L 8255 AP-5	8 <b>35 02</b> 7	MITSU	,			
D 4	M 5 L 8255 AP-5	835 027	MITSL	1			
L 1	10 µН	<b>821 01</b> 8	GOW				
L 2	10 μΗ	821 018	GOW				
L 3	10 µH	8 <b>21 01</b> 8	GOW		`		
	•					:	
R 1	15 kΩ <u>+</u> 1 %	802 051	RÖD				
R 2	10 kΩ ± 1 %	802 049	RÖD				-
St 82	Steckerleiste 6 pol	884 746	COM				
07		1			Schaltteillis	ite .	Liste besteht
06 05	S	Schlumberger Meßgerät Ingolstädter Straße		Benennunn	Schaltteilliste  EL. PARTS LIST  Benennung DESCRIPTION  Basis-Leiterplatte		
04		8000 München 4					
02 -	7088.117 17.8.87 ADM 7088.104 7.8.87 Ben.		ime IME	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	361 135 Sa		SHEET NO.
Aug-	4088.12 20.10.85 CC-94	sectr. 14.5.86 Hora		Herzu Schalt SEE CIRCUIT	plan DIAGRAM 361 135 S		. 2
gabe ISSUE A	Nr. Tag Name — MODIFIC NO. DATE NAME 9	орг. 6	1.	Gerät:	4831		

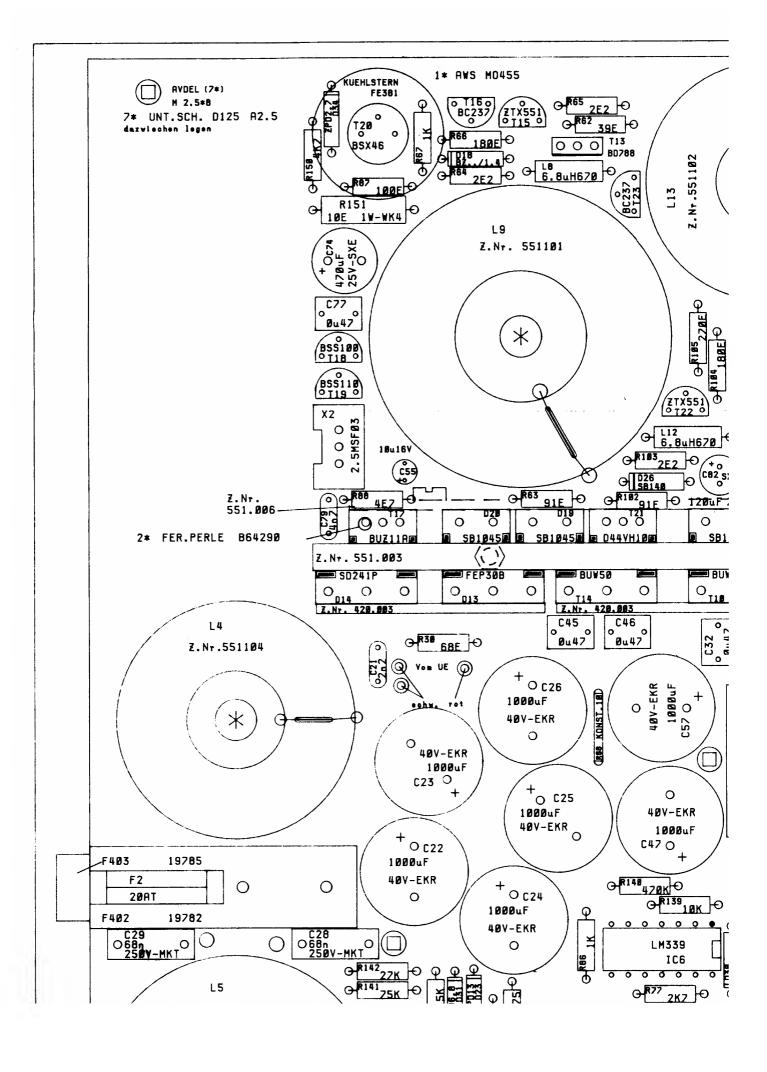
	1	· · · · ·	2			3		e	5	6	7	8
	Pos. REF. NO.		Wert VALUE			Bezeichnu Schlumber PART, NO	rger	Herstelle MANUFAC	1	Werl VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
	Bu 60					884 52		SIE				
_	Bu 64					884 52	20	SIE	1			
	Bu 67					884 52	20	SIE				
	Bu 69					884 52	20	SIE				
	Bu 76			12		884 52	29	SIE	_		~ 7	
					_	·····	<del></del>					
					+				<b>-</b>			
	C:1	10 aE	<u>+</u> 10 % !	in v		813 11	18	VIT				
	C 2		± 10 %			813 11		VIT	C 29	10 nF ± 10 \$ 50 V-	813 115	VIT
	C 3		± 10 %			813 11		VIT		-		
				<del> </del>	1	·····						
									C 32	100 µF EB 20 HD 310	G 814 095	R <b>ÖI</b> D
									61 1	1 N 4148	830 240	IΠ
										- 24		
					-				K 1 ·	HF-Kabel	382 164	SCHL
·			<del> </del>			<del></del>			<b> </b>	W 1 31	201 712	CCIII
			<del> </del>		_				K 74	Kabelbaum	384 743	SCHL
,	`			<del></del>						,		-
			- 30						-			
					_							
*												
											Ÿ	
				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			<del> </del>					
,	07					nberger M	-			Schaltteillis		Liste besteht LIST CONBISTS des OF
	05 04 08					olstädter 8000 Mür			Beneritung DESCRIPTION Typ	Bestückte Leiterp	latte	OF 2 Blast SHEETS
71	œ 1	088.6	15.1.88	13.8 (01	1966	Led	Nex		Descioling Schlumberger	361 136 Sa		Bluft Nr. SHEET NO
	(	088,58 Jud Mines	7.11.86	Bi.	geselv, bodr's	29,6,86	1	10-	PART. NO. Heres Scheller SEE CIRCUIT S			1
	100LE N	Nr. 100876. NO.	DATE	11000	<b>9094</b> .	i,	[ , X	a.	Gorāt:	NSI .		

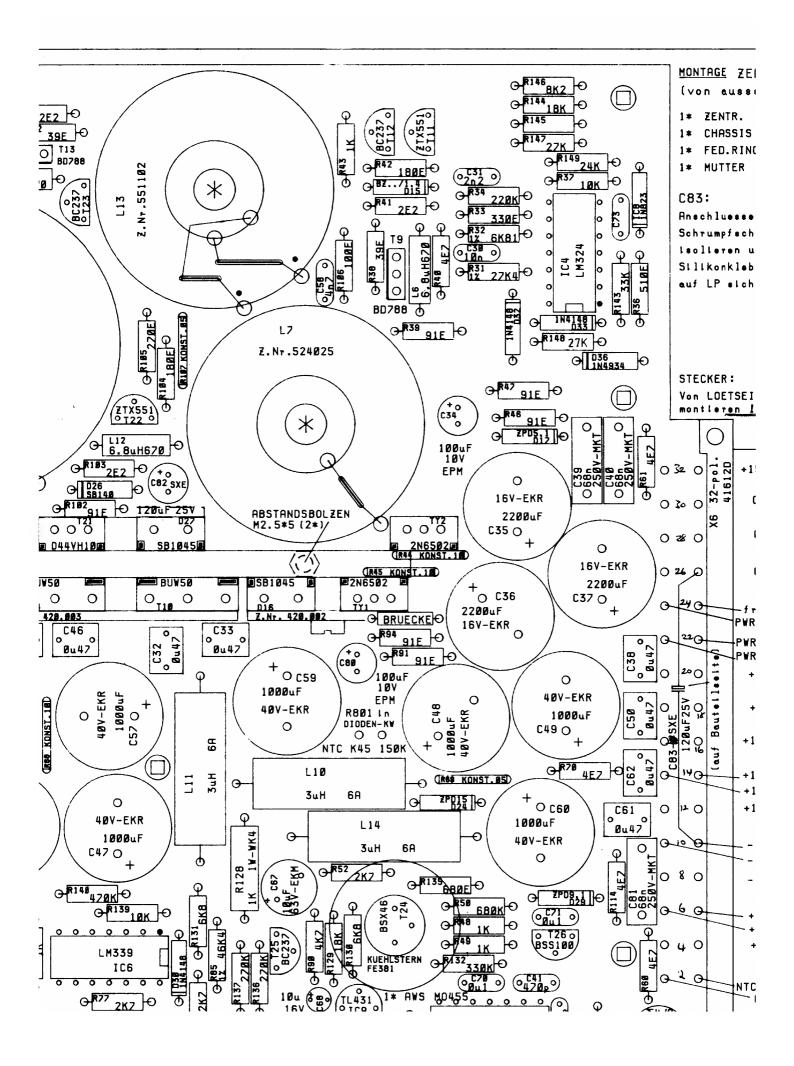
· . . .

1		2			3		4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.		Wert VALUE			Bezeichnu Schlumber PART, NO	ger	Herstelle	L .	Wert . VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NÖ.	Hersteller MANUFACT
R 1	2,74 kg	1 1 1 1			802 04	2	R <b>õis</b>	11	BC 550 B	832 127	TEX
R 2	221 2	11			802 029	9	RÖD				
R 3	4,75 ki	Q ± 1 %			802 04	5	RÖÐ				
R 4	10 kg	11			802 04	9	RÕĐ				
R 5	18,2 9	1,1%		<u> </u>	802 01	6	RÕĐ				
R 6		112	*	1	802 01	6	RÖO	Tr 1	RÜP 845 M	825 015	PIK
R 7	10 kΩ <u>1</u>	11%		_	802 04	9	RÖD	_			
Ris 1	Typ R	3-12 V		_	843 04	0	MATSU	-			
*	1										
		<del></del>	· <del>/</del>		•						
01 56					004 70			-	<u></u>		12.0
St 56		<u> </u>			884 78						
St 57					884 78	2		+			
				-							
					<u> </u>						
								<del>-  </del>			
St 70					884 53	8					
St 71					884 78	3					
St 72					884 48	9					
								1 i			
St 75					884 44	9					
	ļ	., .									
			ī						Schaltteill		Liste besteht
07 06 06			Schlumberger Meßger		-		UST CONSISTS				
04		Ingolatilidter Stre 8000 Münche				OF 2 Slatt SHEETS					
OS	8088,161	1 <b>4</b> 0 88	Kr.		Tag. DARE	Hem MAN	-	Typ: Bezeichnung Schlumberger	16-10/19/00/00 361 136 Se		Blost Nr. SHEET NO.
ones Assign	6088.50	7,11,86	Di	geache.	26.8.06	Perass		PART. NO. Hisrau Scholles SEE CIRCUIT D	P 964 496 0		2
ISSUE	Nr. MODIFIC. NO.	Tag DATE	Name NAME			, %	9		31		1

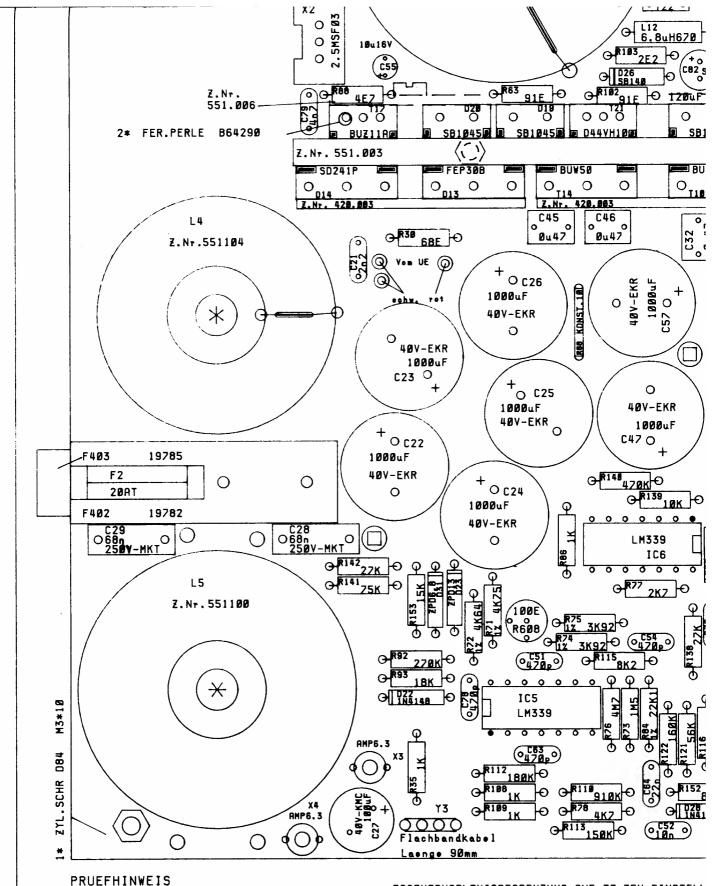








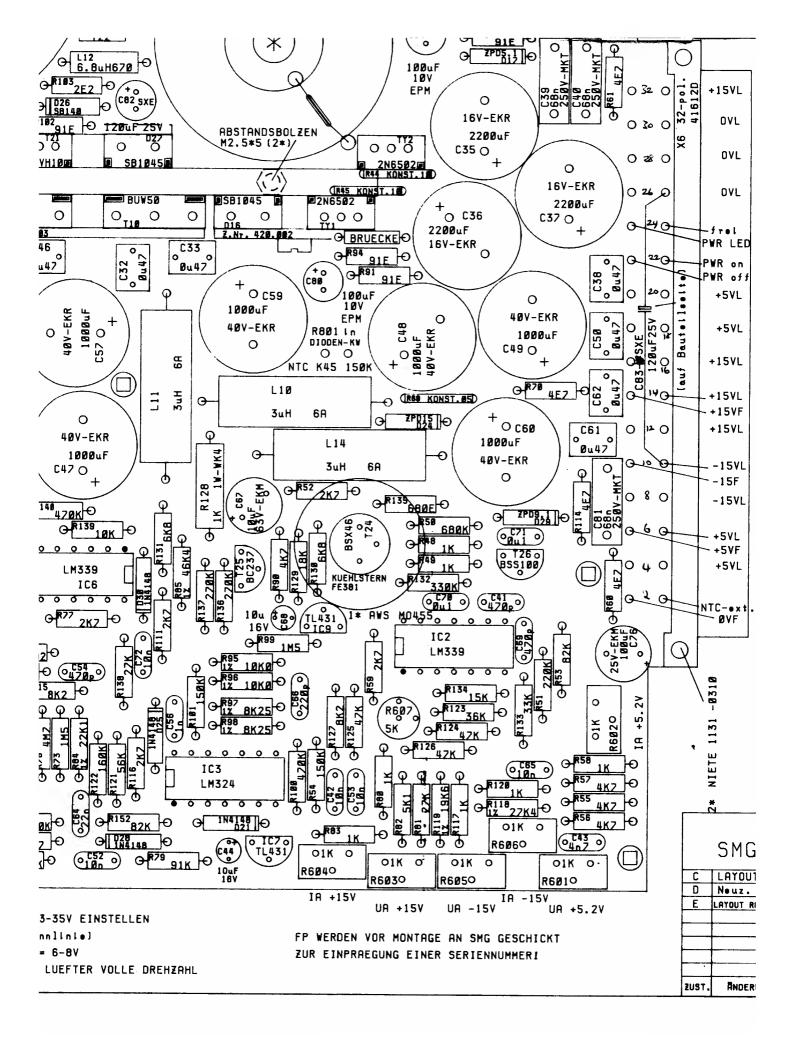
#### MONTAGE ZENTRIERUNG MONTAGE L4, L7, L13 MONTAGE L9 (von aussen) (von Bauteilseite) (von Bautelleette) 1\* ZENTR. Z.Nr.551008 3\* ZYL.SCHR D84M\* M3\*10 1\* ZYL.SCHR D84M\* M3\*18 1\* CHASSIS Z.Nr.551002 3\* UNT.SCH. D9021 A3.2 1\* UNT.SCH. D9021 83.2 1\* FED.RING D127 A6.5 3\* HALTERUNG 74D254 1\* HALTERUNG 74D258 1\* MUTTER D934 M6M\* L4, L7, L13 L9 3\* ISO.SCH. Z.Nr.524.005 ISO.SCH. Z.Nr.524.005 1 \* C83: LP LP Anschlusses mit Schrumpfschlauch MONTAGE L5 MONTAGE LUEFTER isolieren und mit (von Bautetlaette) (von vorne/aussen) Silikonklaber 1\* ZYL.SCHR D84M\* M3\*35 4\* LIS.SCHR D966 M4\*12 auf LP etchern. 1\* FED.SCH. D137 A3.2 1\* FRONTPL. Z.Nr.551.000 1\* ISOLIER-NIPPEL 61B550 1\* LUEFTER 8312 (nach aussen blasend) L.5 LP 4\* UNT.SCH. D125 A4.3 4\* FED.RING D127 A4.3 STECKER: 1\* MUTTER D934 M4 Von LOETSEITE MONTAGE DIODEN-KW montleren 1 MONTAGE D13, D14, D19, D20, D27, (von Loetselte) (von vorne) T10,T14,T17,T21 2\* ZYL.SCHR D84 M2.5\*5 LP 2\* LIN.SCHR D7985 M2.5\*20 -pol 0320 +15VL 2\* FED.SCH. D137 A2.5 2\* ABST.BOLZEN AM2.5\*5 . 2 32. 41 KW 1\* HALTER Z.Nr.551006 OVL 0 % 0 DIODEN, TRANSISTOREN œ 1\* ISOLIER. Z.Nr.551013 OVL MONTAGE DIODEN-KK 0 28 0 1\* KUEHLW. Z.Nr.551003 (von vorne) 1\* ISOLIER. Z.Nr.551004 OVL 0 24 0 2\* ZYL.SCHR D84 M3\*8 DIODEN, TRANSISTOREN 2\* HALTER Z.Nr.420003 2\* FED.RING D127 A3.2 240 -frel DIODEN-KW Z.Nr. 551003 PWR LED 1\* KUEHLK. Z.Nr.551004 22<sub>O</sub> PWR on MONTAGE Ty 2 MONTAGE D16. Ty1 PWR off (von vorne) 200 0 +5VL (von vorne) 1\* LIN.SCHR D7985 M3\*8 QC83-68XE O ₹ 128uF25V | Q 60 ₹0 1\* ZYL.SCHR D84 M2.5\*10 Bautel +5VL 1\* UNT.SCH. D125 A3.2 1\* FED.RING D127 A2.5 1\* ISOLIERUNG KU6-650 1\* HALTERUNG 420002 +15VL TY2 (auf D16. Ty1 1\* ISOLIERUNG 74291054 **ISOLIERUNG** 140 +15VL DIODEN-KW Z.Nr. 551,003 DIODEN-KW Z.Nr. 551003 +15VF +15VL 0 12 0 1\* STECKER 2.5MBC03 0-10 B -15VL 2\* KONTRKT FCØ1L -15F 080 -15VL Luefter kabel gemeinsam in DAZU 060 +5VL Schrumpf. schlauch 130mm +5VF 040 +5VL II-WAND Z.Nr.551001 GRIFF Z.Nr.551011 0-3 O GR. ZUB. Z.Nr.551.Ø12 ISOLIERUNG 551009 fuer HV-LP 1 \* ØVF 7

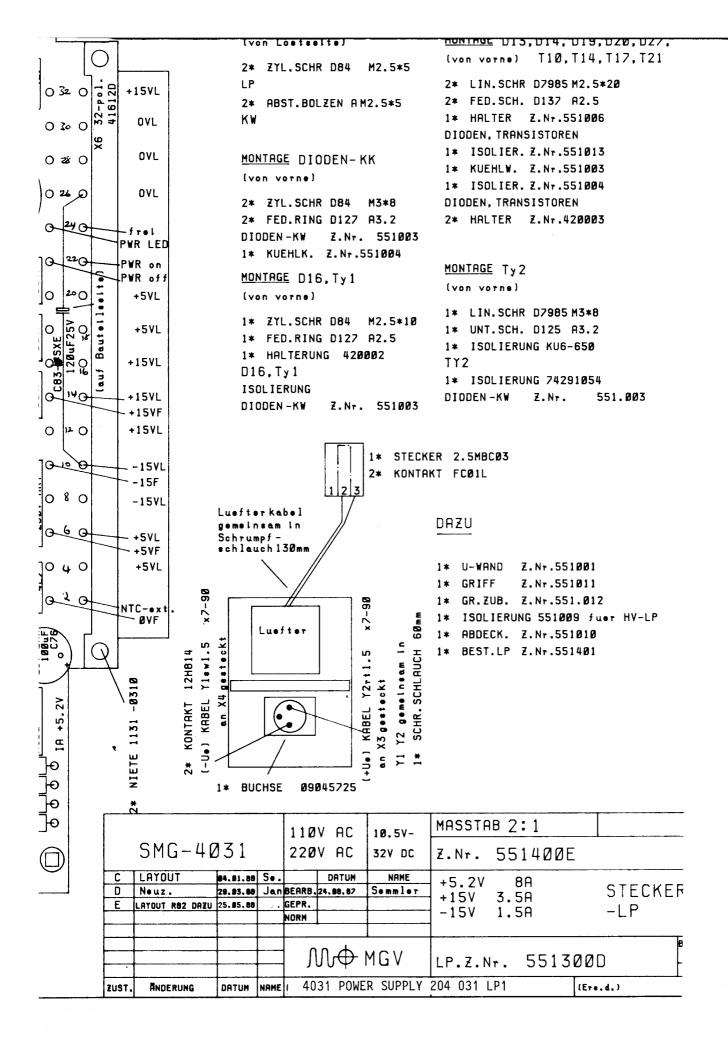


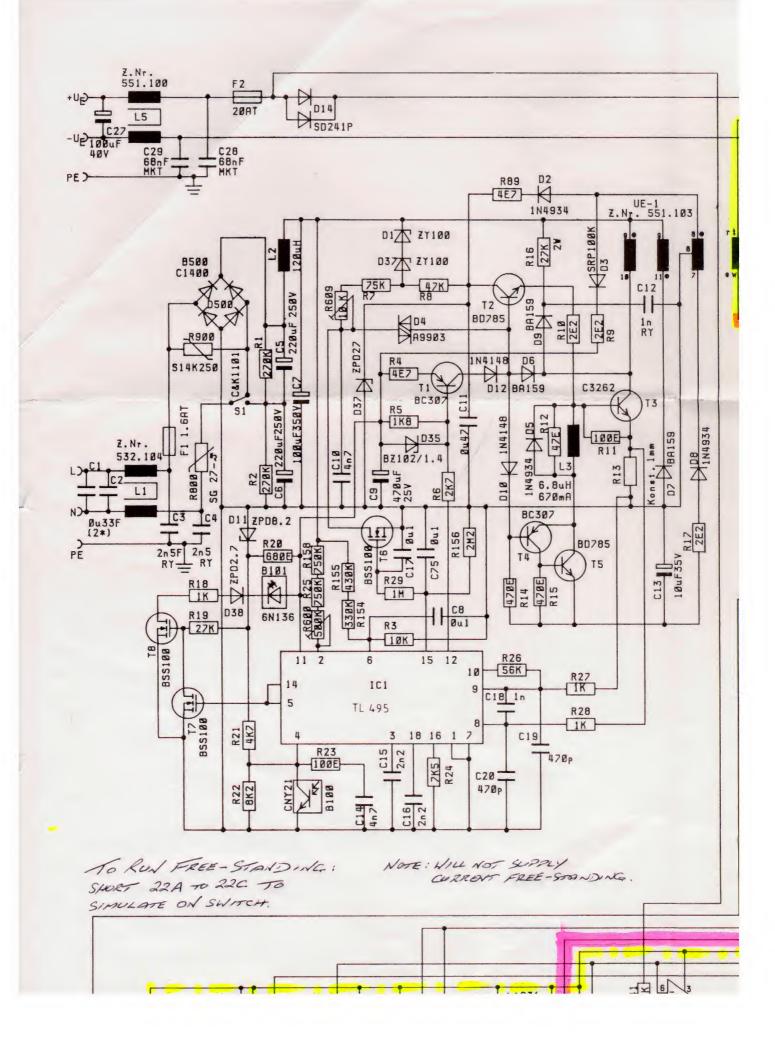
#### PRUEFHINWEIS

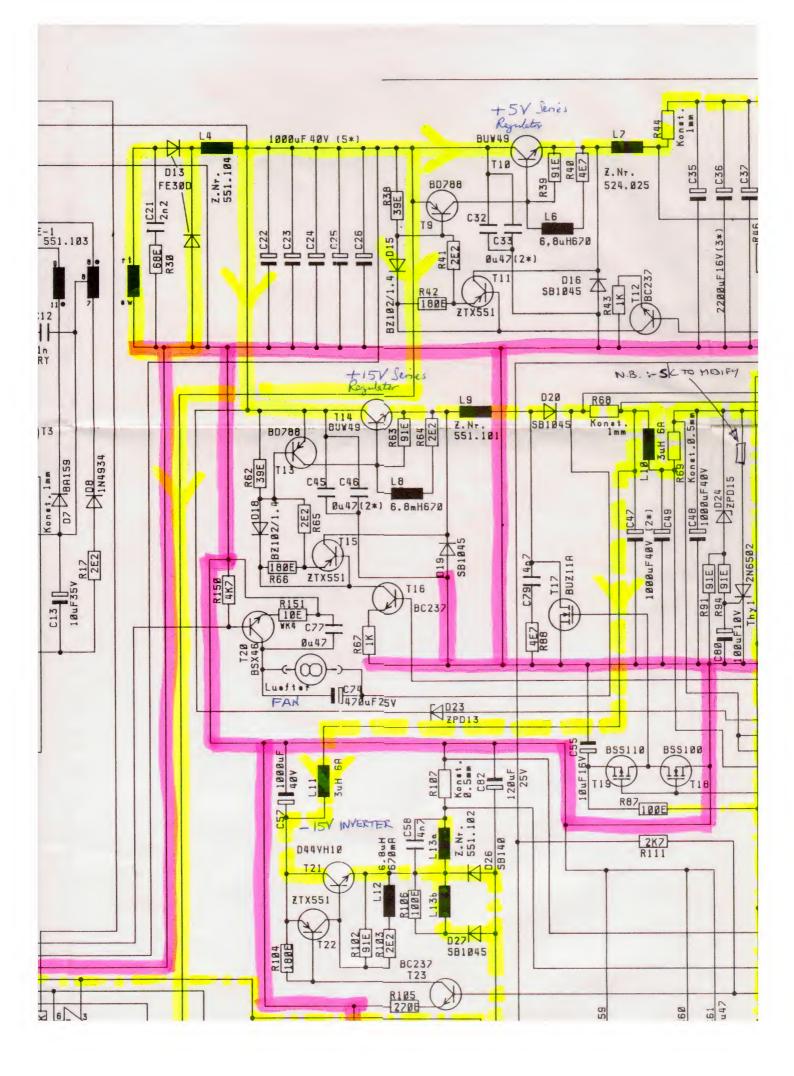
UEmin= 176V ✓ 947 🗸 ABSCHALTTEMPERATUR (NTC) = 90-100°C PRIMAERSTROMBEGRENZUNG AUF 6A EINSTELLEN

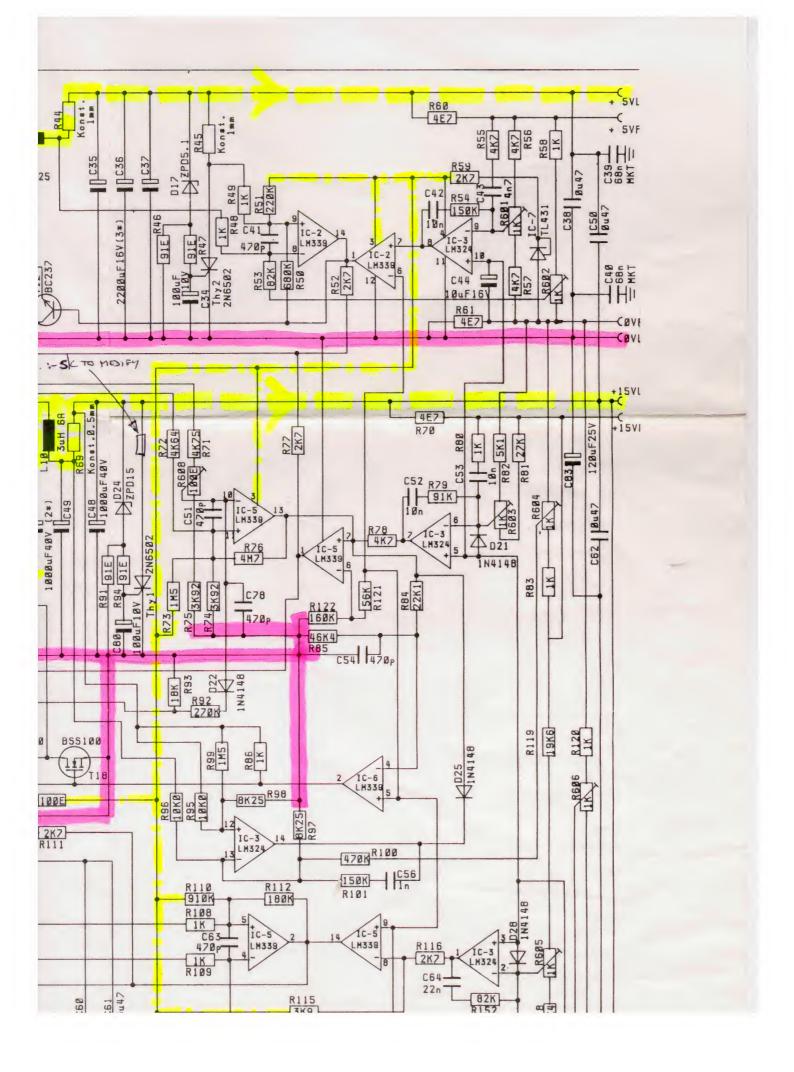
TASTVERHAELTNISBEGRENZUNG AUF 33-35V EINSTELL STROMBEGRENZUNG +15V (gerade Kennlinte) LUEFTERSPANNUNG BEIM KALTEN NG = 6-8V BEI 50°C KK-TEMPERATUR ERREICHT LUEFTER VOLLE

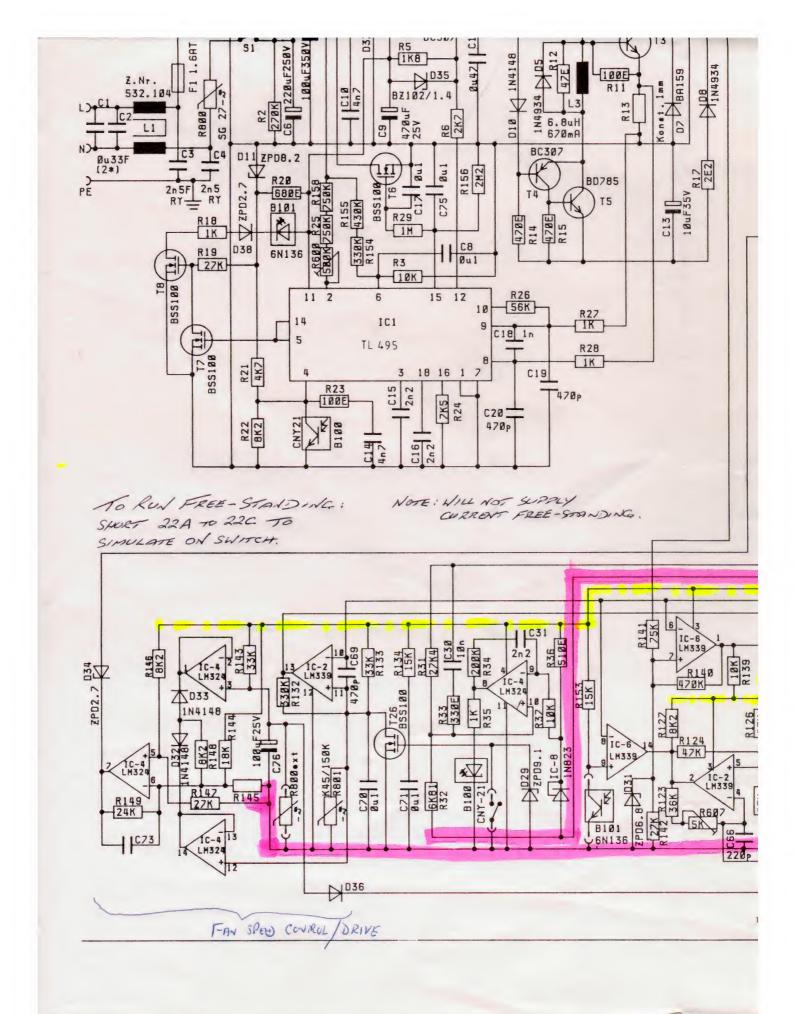


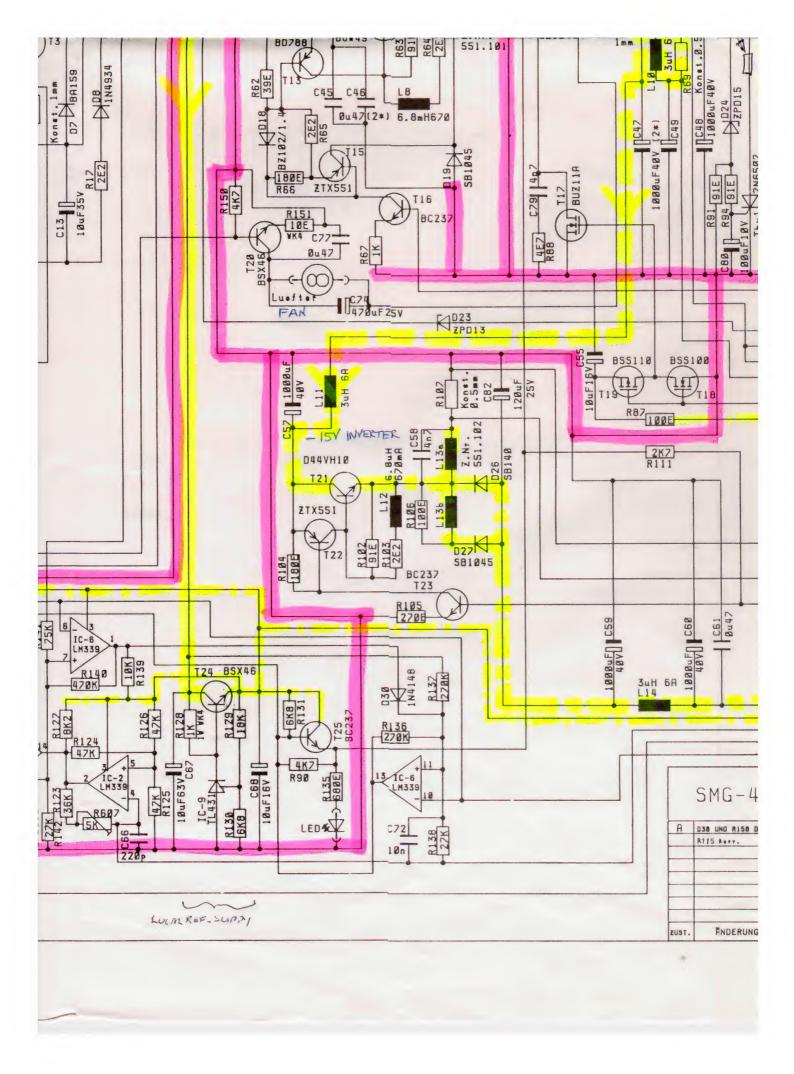


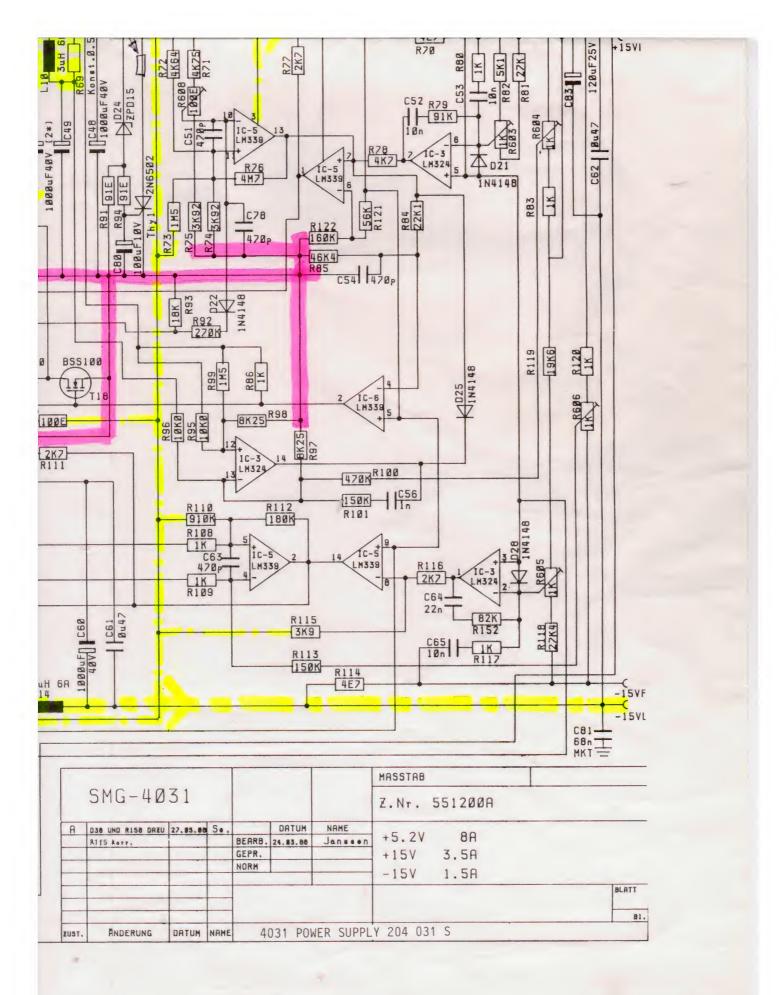












	Nr.	Stück	Benennung	Wert		Pos.	Sachnummer
So. So.	1	2	Widenland 5%	270 K	R1,Z	PHIO	55.2700.522.021
os direito	2	3		1	182728	1	55.1000.322.021
us todos corpanies todos lo	3	1		680E	,	i	55. 68ØØ.222.ØZ1
Seservad Seservad Ce opses	4	2		390K	R 155,154	RHAO	55.3960.522.02
osarial F	5	1		27K	R19	RHIO	55, 2700.422.021
Comming a nime are exclusive understands to the during reserves.  Commingado como segredo empresarial Resurvados todos os direitos  Averpantica nan nponaboaciusmumi cenpei. Bi e npara conparaciu una naun  Confindo comu secreto industrial. Nos resurvanos todos los durechos.	6	2		100E	R2311,	RH10	55.1000.222.02
mo segre	7	1		8KZ	R22,	PMO	55.82¢¢.322.071
erce wan do como	8	1		7K5	R24,	Rn10	55.75ØØ.322.Ø21
Comur Autrepa Confia	9	1		1M	R29	PHIO	55. 1000. 622.021
$\overline{}$	10	1		145	R25,	RM10	55. 15.00. 622.071
ver. spe. nug.	M	1		10 K	23,	RH10	55. 1000. 422.021
or minerius was finans incir gusatee, sowei frickful Yugestanden. Zowieshandungen ver 2 Schadeinesatz. Alle Rechte vorbehaltun, insbe- iden Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.	12	3		ZEZ	R9,17,10,	PH10	55. 2200.022.02
iderhand iderhand a vorbeh oder GN	13	1		56K	R26,	2410	55. 5609.422.021
en. Zuve e Recht	14	1		247	£6,	PHAO	55. 27 <b>00</b> . 322.021
rugestanden. Zugestanden. Zugestanden. Zugestanden. Zunersatz. Alle Reiderteilu.	15	1		1K8	25	_	55.1840.322.621
khich zu	16	1		75 K	/	PHIO	55.7500.422.021
- T :: E	17	1		i	R 156	2410	55. 2200.622.021
pflichten z	18	2			R14,15		55.4700.222.02
	19	1		47 <u>E</u>	RAZ	1. 1	955. 47.60. 122.671
)	20	1		14K7	R 21		<u>55. 4700.322.021</u>
	21	1			R 4		055.4700,022.021
I	22	了 1		OE			55. 6669. 122.021
l	23	1		6E8	R4	i ' l	55.68\$\$.022.021
•	17	1	1/2 / 1 1 1	47K	R 8	1	55.4760.422,621
	65	71	Kaustautau bruire	1 Auu	<i>[</i> >13	RHIO	59.0000 010.002
		Ersatzt	ypen am:		stätigt durch:		
_			B G	learb. (8.12. elearb. (8.12. elearb. (9.12. elearb. el	Soudes G		HV-LP 2
				AAA MGV	ZN1. 53		101-44
r R	Ausq A	nderung/Mit	teilung Datum Name		LOZI DOVED SI	י לוס עומפו	031 SaRI 1/18

Datum

TR Ausq Anderung/Mitteilung

22 ADE4 81

4031 POWER SUPPLY 204 031 SaBl. 1/18

Nr. Stück Benennung Wert Sachnummer Diode 26 1114148 12,10, 2410 44.0041.480.010 Proprietary data, company contraountal All rights reserved Confile à filtre de secret d'antraprise fous druis réservés. Commicade como segrede empresarial Reservados todos os dineitos Apaepeures nas inposabolicaemas cenget tès mous cuparatoris se naux. Confilado como seuratelo industrial. Nos reservamos todos los duruchos. 27 BA 159 D 9 PHIO 44. 0001. 590.510 28 1N4934 EISO & SRP100K PHIO 44.0001.000.790 08,2,5, 30 Ä SRP 100K 33 10,16 31 Kandensa far 2 202 C16,15 PHS 52.1220.909.700 33 Z 4n7 C 14,10 RHS 52. 1470.909.200 34 RHS 35 RH5 36 3 OHA C8,17,75 RH5 52.1100.708.200 Wuntungabe sowie Verviolitalingung dieser Unturlage, Ver-wertung und Millelung ihres Inhalis nicht gestattet, soweit nicht ausdrückher zugestanden Zuwidenhardlungen ver-pflichten zu Schadenersatz. Alle Ruchte vorbehalten, nisbe-sondere für den Fäll der Patenterteilung oder GM-Eintragung. 1 10F C18 RH5 52. MOD. 909. 200 38 470pF C19,20 2 24552.1471.009.200 39 1 RH5 52. 1470,708.211 40 41 Blank druht by do 42 1 1 1mm 15,24 38.6100.100.035 43 Widestand 5% 44 stehend Λ ЛK R18 55 1000.322.021 45 750K R58 55.7500.522.021 Ersatztypen am:..... bestätigt durch: . . . . . 18.12.87 SMG - 4031 Bearb Klowe LP, HV-LP Sauderliste Gepr 2 Blatt

MGV

Name

ZNV. 551.401 F

4031 POWER SUPPLY 204 031 SaBl. 2/18

5 3100 7000 3.81 1431

Ausg. Anderung/Mitteilung

Datum

03 6064 81

Stück Wert Pas. Nr. Benennung Sachnummer le terlate 551.301 C 71.5513.010.471 Common a mira una aucieri d'omitophiau touta droit réservés forminciad de come égypeda é mompo datail é Augustado Lorde de dieletod Altarópeace are ignatalacteadorisé enque il a mojas e corporates a mana Confliado como succiolo industrial Nos coucryános todos De doruchos Diocle 2 ZPD 82 D11 2410 44.0000.870.810 3 ZPD 27 ロヨチ RH10 44.0002.700.810 3 4 DA, 10, 38 PHAO 44. 0010.000,820 EISAR 535 32W46/1,5 ZHAO 44.0000. 460.570 ZY 100 2410 44.0000. 460.570 BE102/1,4 6 Λ A9903 D4 RH10 44.0099.030.480 7 2 UF 4007 RH10 44,0040.070.740 D6.7 8 27027 1 0 44.0000.270.810 9 Λ 10 TL495 IC1 41.0047.180.070 10 6N 136 41.00001.360.040 B101 Ũ CNY-21 41.00000.210.130 B 100 moreny was mananany masa masas mon yasisana, sowan noch kasafackida zvojstanbadlangan ver noch lipitulosa is Schadanassa; Alfo Hachs vorbanalion, maha sondars tid chock Palanterisahang odar GM Einitsgung, sondars tid don Fall dar Palanterisahang odar GM Einitsgung. 12 Killhonos 13 65 B 330 48.3000 0000 190 14 3 Hausistor BSS 100 T8.7.6 42.9001.000.251 15 BC307 Ersate BC55774 42.0005470.190 16 42-0001.610.180 Λ 3c 161 -16 71 17 B) 785 75 42.0007.850.270 Widestand 18 5% 27K 2W R16 55, 2760.425.76¢ 19 78h 20 Λ 500K\_3386X\_R600 56.5000 ,533,54,4 1 21 50K reud R609 56.5000.432*511* 22 Sozalter 23 38. 7001.002.000 Cu K 1101 51 24 WR 57.1142.750.610 S14 K275 £900 25 NTC SG 27 2.800 57:1000.270.610 bestätigt durch: . . . . . Datum 4, 1, 88 SMG - 4031 Beart. HU -LP Geor. Norm. MA Blatt 551.401 F ZNr. MGV 4031 POWER SUPPLY 204 031 SaBl. 3/18

7000 3 31 1431

Ausg. Anderung/Mittellung

Datum

Name

Truptieitij ustai "Lüftingary" cuminatinati" sin "signis" Taseitiou Contie à title de secret d'unitaprise Tous droits réservés. Commiscède contre segrede empresarial Reservédes totos es édientes. Aurepasses a sa postable emperation en est coparation es traba-Confiede como sucreto industrial. Nos reservanos sodos los deuvenes en est coparation es est coparation.

rventergaue" sowie-"Veitrenistiguing "Utesel" conteringe, "veit wertung und Mittellung ihres Inhalfe nicht gestattet, soweit nicht sudducktier zugestanden. Zwiedenhandungen verplichten zu Schadenessatz. Alle Ruchte verübnisten, misbusondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Nr. Stück Benennung Wert Pas Sachnummer 26 B500 C1400 D500 44. Ø 100 . OO1. 181 U. Koyje 27 EAB00313551 F100 38.7<u>004.003.00</u>0 28 AT 1.6 be1 220V F1 38. 7040. 160.040 29 30 0µ33 250V FA772 2 2 Kaudeurator 31 52. 1330 .712.200 32 Kondensatos C3.4 52, 1250.912.401 SS 1 CAZ 1100.912.400 34 Elro 4704FLSV SXE C9 53. 1470. 404.6M 35 Λ MOD-505.600 2 36 53. 1220.412.612 37 53. 1100.413. 600 38 39 Sule 40 532.104 Ø 11 66,2532,104.010 41 6,8 H 0,8 A 66.1680.508.000 42 120µH 3U2060 1120 710,000 derun phaland P12/1mm 35 mm 38. 63<u>12. 158.035</u> 44 53115 38.6000.002.000 45 ness un Hes 43 38. 2130. ddg. ¢60 46 Kaltapialedose 47 4300.0071 X1 38. 8003.005.000 48 M3X10 DIN 7985 38.2130.010.10P 49 Λ M3 x 8 DIN 7985 38. 2*130.008.100* 50 + oder she'be A3 FERNIG 38:2230.000.276 1 elluflar 38.2/30.000.010 M3 NIG 434 Ersatztypen am: . . bestätigt durch: Dalum 4, 1.88 SMA - 4031 HU-CP Bearb Geor. D Bestuckung M Blatt ZNr. 551. 401 F MGV Ausg. Anderung/Mitteilung Datum Name 4031 POWER SUPPLY 204 031 Sa Bl.4/18 S =100 7000 3.81 1431

R100 7000 3.81 1431

Nr.

1

Stück

Benennung

HV-KK

continue and the contin 2 TAGES & NOT 28F CE 72 42.0007.850.220 3 DIN 137 Feclesale: Ge A3 38.2230.000.270 Plas i kschaube 4 38.213**0.006.1**75 28416 DINST ς sicpud Λ 7429-10-50 6 48.3320.100.000 7 Transistor 8 1 C3262 73 42,0032,620.400 9 JIN7485 M3x10 38.2136.010,160 10 Silpad 7429-11-59 90 11 48.33 PO. 100.000 wertung und hitterlang innes inhatte ment greatatiot, soweit nicht ausdrechliche Zugestanden. Zwerkterhandlungen ver-plichten zu Schadenersatz Alle Rechte vorbeitalten, misbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung. bestätigt durch: . . . . . . Datum 7. 4. 88 V SHG - 4031 Gepr Λ HV-KK HV-LP Blatt MAD 2NR 551.401 F Λ 4031 POWER SUPPLY 204 031 SaBl. 5/18 Ausg Anderung/Mitteilung Name

Wert

532.016 B

Sachnummer

34.4*53.2.016.0*32

03 6064 81

Rm.

Continue a ritro de caración conseguiste, nous circulas Continuados como seguidos empresaria Reservados lodos sos direitos funciones na ritro en caración cuenta en como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

werrung und nattentung attes intains meta greatatiet, sowietinierin ausglichten zu Schadenersat. Alle Ruchte vorbehalten, nisbe sondere tür den Fall der Patenterierlung oder GM-Eintragung.

1	2	3		4		5
Nr.	Stück	Benennung	Wert		Rm.	Sachnummer
1	1	übertiagt	551.1	03 <i>C</i> ′		61.2551.103.0
2						
3	3	few nde bol se	n Avd. 1117-64	580		38. 3040. 100. 8
4	3	Un lerlesscheibe	A2,7	1		38.2227.000.29
5	1	Abstandsbold	len AH3X7			38.3920.207.0
6	1	Abstands bolzen				38.3010.200.70
7						
8	1	Kabel grige	\$0,75 m	m 60mm 46	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	38. 62.54.075.06
9		0 1				
ЛО	2	Schaube	H2518	DIN 84		38.2125.008.1.
11	Q.	2 ahnscheibe	ALS	DIN 6797		38.2225.000.25
12						
13	1	Schumpfschlo	rud 04,8	15mm		38.63 11.048.01
14	Λ	Kabel SN	1 '	55mm		38.6200.015.05
					<u> </u>	
E	Ersatzt	ypen am:	. best	rätigt durch:		
			Datum 7,4,88 K	<u></u>	1	
			Gepr		, J.	1
<del></del>			Norm.	HN-G A	<u> </u>	Jung 1
			- MAC	2 NR 551	ԱՌ	Blatt  1 C  1
usg Ar	nderung/Mit	teilung Datum	Name			04 031 Sa B1.6/18

6100 7000 3.81 1431

TR

03 6064 81

Proprietary data, company contidential All rights reserved. Countie à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Commissade come segrede empresarial Reservados todos so direntos. Aprepareira na monstadectement cerqui Bire notas como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Westergabe sowie Vervielfälligung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalfs nicht gestattet, soweit nicht ausdrückulch zugetstanden. Zuwidenhandinngen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehätler, niebesondere füt den Fall der Patenterfollung oder GM-Eintragung.

Nr.	Stück	Benennung	Wert			Pos.	Sachnumm	er
1	13	Widerstand 5%	1K X	674	3 35, 86, 108,	RHIO	55. Abb	ø.322.0
2					0,83,117,120	1	_	,
3			58,	<u>'</u>			_	•
4	6		4K7	R150	78,55,56,57,90	PH10	55.4700	. 322. Ø2
5	3		180E	R60,	104,42	PHIO	55. 1800	6. 222 .øz
6	4		2E2	26	4,65,103,41,	RH10	55 22¢0	6.022.02
7	2				•	Ī	55. 39 <i>øø</i>	
8	6				0, 61, 70, 114,60	2410	55. 47¢¢	.022.02
9	7		91E	P63	<u>102,39,46,4794</u>	2410	55. 91ØØ	. 122.62
10	1		270E			1_	55. 27¢¢	
U	2		100E	P10	16,87,	PHIO	55.1000	p. 222.øz
12	3		8K2	RAY	6. 124,115	R410	55.8200	b.327.02
13	3		18K	R14	4, 93,129,	RMO	55. 18 <b>0</b> 0	1.422.00
14	5		1		7 142 138,81,148	1		
15	1		1	R14		ļ	55. 24 da	
16								
17	2		10K	R37.	139,	RH10	55. 100a	. 422.0
18	2		33K	₹14.	3,133,	RH10	55,33¢¢	5.422.00
19	5_		247	R	52,77,111,116,	RHIO	55. 27dd	. 322.02
20	ļ			59				
21	1		68E			RH10	55. 68¢0	Ø. 22.Ø7
22	1		330E	<i>? ?</i> .	<i>33</i> ,	RMAO	55. 33 <b>0</b> 0	222.00
<u>23</u>	1		75K	R14	11,	RH10	55. 750d	), 422. <i>0</i> 2
24	2		1			PH10	55. 1500	. 422.02
25	3		270 K	P92,	137,136	RHIO	55.2700	.522.07
	Ersatz	typen am:	b	estäti	igt durch:	<b></b> .		
			atum 18_1	7.87	SM07-40			,
		G	iepr	_	Steches L	P		14
_			nn 🛆		Sandolis			Blatt
			MGV		ZN1 55.	1.40	00 E	

4031 POWER SUPPLY 204 031 SaBl. 7/18

Name

Datum

Ausg Anderung/Mitteilung

Stück Benennung Wert Pas. Sachnummer Widentand 26 5% 470K R140,100 RH10 55. 4700. 522. OZ1 Proprietary data, company contindential All rights insurved Confle & title de secret d'entreprise lous droits réservés Commicade conce segredo empresarial. Neuevandus fotods us dinoites Ausepeaces na mobasociremme copet Ber page coppanient sa man Confrado como secreto industrial. Nos reservamos todos los deuchos. 27 180K PIR. PH10 55. 1800.522.021 28 1 910K R110 RH10 55. 9100.522. 621 29 2 R113, 101,54 150K PH-1055. 1500.522.021 30 4M7 R 76. PH1055. 4700.622.021 31 1H5 R7349 <u>PH1055. 1500.</u>622.021 32 160 K P122 PHHO 55. 1600.522.021 33 56 K R121. PH1055.5600.422.021 34 91K R79 RH1055 9100 422 021 2 35 6K8 R131,130 P41055.6800.322.021 36 1 680 K R 50 12H+1055. 68OO .522.O21 Weitrgabe sowe Varveitalingung dease Univerlage, Verweitrage und Mittellung ihres in finalis nicht gesättel, soweit micht ausdrücklich zugesänden Zuwidelhandlungen verpflichen zu Schadenerstat. Alle Rechte vorbehalten, insbesonders ill den Faterletreilung oder GW-Einriagung sonders ill den Faterletreilung oder GW-Einriagung 37 82K 2 RH1055.8200.422.021 R152.53 38 1 680 E R135. PH10 55. 6800.222.021 39 Λ 330K R132 PH10 55. 3300.522.021 40 36 K R 123 RH1055.3600.422.021 41 47 K R 125,124,126 PH1055. 4700.422.021 42 282, 1 5K1 RH-1055. 5100.322.021 2 43 220K R51,34 RH1055. 2200.522.021 44 1 510E R36 PH1055.5100.222.021 45 46 47 48 49 50 Ersatztypen am:..... bestätigt durch: . . . . . . . . 18.12.87 SMB -4031 Bearb Stecker CP. Gepr. MA Blatt

MGV

Name

Ausg. Anderung/Mitteilung

Datum

2

ZNV. 551.400

4031 POWER SUPPLY 204 031 SaBl.8/18

Stück Benennung Wert Nr. Pos. Sachnummer Widestand 1% 4K75 R 31 P410 55 4750.313. 021 Proprietary data, company confidential All rights reserved.
Confide à title de secret d'antraprise. Tous droits (éservés.
Commicado como sagredo empresarial seuervadas otodos os direitos.
Aguepaercie nas nonassocretienas ceregios. Ese nasas cuspanatura as naue.
Confideo como secreto industrial. Nos reservanos todos los durechos. SZ 61(81 R 32 PHIO 55. 6810.313. 021 53 1 4K64 R72, PH1055.4640.313.021 54 2 3K92 R74.75 RH10 55. 3920.313.021 1 PH10 55. 4640. 413. 021 46K4 285 56 1 R84, PH1055. 22 10.413.021 82 K 1 2 RH1055. 1000. 4/13.071 10 K O R95.96 58 2 8K25 R97.98 RH1055.8250.3/3.021 Λ 19K6 R119. RHO 55. 1960. 413. OZI R118,31 Λ 60 2744 RH10 55.2740.413.071 61 Weitergabe sowie Vervielfaltigung dieser Unterlage, Verweitung und Mittellung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwieldenhadtungen verglichten zu Schadenerstatz. Alle Rechte vorbehalten, misbe sondere für den Fall der Patenierteilung oder GM-Eintragung. 62 1 0F RH1055.0009.127.071 63 64 7 Dioclo 65 1N4148 D32,3322,30 PH10 44.0041.480.010 66 252821 67 Λ 1N4934 Eisote SRP100K DZG RH10 44.0001.000.790 68 69 70 9 Kandensator 0447 C77, 45,46,32,33 RHS 52.1470.708.211 38,50,62,61 72 6 NONF C30, 52,53,65,724, RHS 52. MOD. 809. 200 3 4n7 C5879 43 RHS 57, 1470.909.700 74 6 75 C78,51,54,69 53, 41 RHS 52: 1471.009.200 Ersatztypen am: . . . . . bestätigt durch: . . Datum 18.12.84 SMQ - 4031 Bearb Gepr Skerrar L P Sauchsliste MA

2Nr. 551.400

4031 POWER SUPPLY 204 031 SaBl. 9/18

Ausg. Anderung/Mittellung

Datum

Name

TR

Nr. Stück Benennung Wert Pos. Sachnummer 76 Kandlesortor 2 2n2 C21,31 RHS 82.1220,969,200 Proprietary usid. Company Communical on righte reserved.
Confills & little de Secret d'unitéprise. Tous droits réservés.
Confinidade comme segrade empresarial. Reservedes loddes es déraites.
Auvernation en monatépactement ceupsit. But notate conjuis le sais eaux.
Confiade come secrete industrial. Nos reservames todos les derechos. 77 22nF C64, RH5 52. 1270.808.700 78 1nF PHS 52 1100.909, 200 C56, 79 C 66 220pF RHS 52. 1221.009.200 80 2 C70,71 RHS 52.1100.708.200 weitergabe sowie varvieitalingung dieser Untertage, ver-wertung und Mittellung hires Inhalis nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwidelnhadtungen ver-plitichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vurbeihalten, insbe-sondere lür den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung. Ersatztypen am:.... bestätigt durch: ...... Datum 18,12.87 SHQ - 4031 Bearb Gepr Steeles LP Saudaliste Blatt ZN1. 551.400

3 6100 7000 3 81 1431

Ausg. Anderung/Mitteilung

Datum

Name

22 6084 31

4031 POWER SUPPLY 204 031 SaBl. 10/18

Stück Nr. Benennung Wert Pas. Sachnummer leiter late 551.300 C 71.5513.000.421 Propriesis Totala, Colligai Touriabinia; Fin Triginia, Teasif You Coulte & Encret d'ontreprise Tous droits réservés Coulte & Entre de Encret d'ontreprise Tous droits réservés Envircade ontre segrede empresail à Resurvator of toute ou diei tou. Alemperate san possible creation en capet de repais coparable sa man Confrado como succiolo industrial. Nos resurvanus todos los duruchos Diocle 2 1 ZAD 27 234 BZ102/14 EISONE 2410 44.0000.270.810 3 32W46/15 D18.15 2010 44.6000.460.570 4 1N823 PH10 44.0008.230.040 108 S PHAO 44.0000.510.810 ZPD 5,1 D17 6 1 ZPD 15 2410 44.0001.500.810 D 24 7 ZPD 6.8 PH 10 44. ODDO. 680.810 D31 8 1 ZPD 13 D23 2410 44, 0001.300.810 9 ZPD 9.1 D29 P410 44.0000.910.810 10 58 140 PH10 44. 0001.400. 730 D26 vessory current preventinguity unsen unterlagh verwaltung und Mitleiaung inten finishi sicht posisiste, soweit
nicht ausdrücklich zugestenden Zuwidenbandungs noweit
pflichelm zu Schadungstatt Alle Ruchts vorüchzligen, inches
sondere lur den Fall der Patenfesteilung oder GM-Einstagung 12 2 IC LM324 41.0003,240.07G 1C43 3 13 LM339 166,5,2 41.0007, 390.060 14 2, TL 431 1097 41.0004.310.150 Wickersland 5% 15 10E IN NKY RIST 55.1000.134 400 16 1K 1N NK4 P128 55. 1000.324.400 7 17 3 18 Sule 6,8 nH 0,7 A L86,12 66.1680.508.000 19 3 L11,10,14 66. 1030.660.000 20 Incursisfor 21 42.9001.100.250 BSS 110 TR 2 Haus, star 22 355100 TAS. 42.9001.000.251 4 BC237 Fisale BC547 42.0005.470.190 24 T16,2312,25 ZTX552 Ersatz 25 3 ZTX 551 TASM, 22 42.0005.520.470 Ersatztypen am: . . . . . . . . bestätigt durch: . . . . . . . Datum 4,1.88 SMG - 4031 Bearb. Gepr. Stecher - LP .3 Bestir dung M Blatt ZNr. 551.400 MGV

2

Ausg. Anderung/Mittellung

\$ 5°00 7000 3.81 1431

Datum

Name

4031 POWER SUPPLY 204 031 SaBl. 11/18

Stück Nr. Benennung Wert Pas. Sachnummer 2 Traus, stor 26 BD 788 T13.9 42,000 7,880,220 Counts & titre de secret d'ontrapriso Tous d'ous réservés Communicado como segredo umprosarial Ruservados Indos os direntos. Ausspance sus repostacement cenper Bis e pasas corpanantes as neum Confisdo como sucrulo industrial. Nos reservenous todos los duruchos 35×46 720,24 Z 42.0000.460.261 AWS 28 Z 40 455 48, 4001.000 020 Kulstern 29 FE381 48.3661.000.010 30 31 32 Pot 6 1K 3386X P604,603 56.1000 333541 605,601,606,602 34 100E <u>rund</u> 56.1000.232.510 2608 35 1 5K R607 *56. 500*0.332*.51*0 <u> 3</u>6 wortung and Mittailang these libbils nicht pastatat, saweit nicht ausdrücklicht zugestanden. Zweidenhandlungen verpllichtun zu Schadunessätz Alle Rechte vorbahlun, mabe sondere litr den Fall der Patenteristung oder GM Entregung. 37 38 5 Kondewator 68nF MKTAREZ C39. 52. 1680.812.211 39 40,81,28,29 40 41 Oro skreud 42 1 4704F25V C74, 53. 1470.404.600 3 43 104F16V C55,44,68 53. MOO.5\$2.600 44 FYOU CZY KHC 53. 1160 406.611 45 1 1100.508.611 46 2 C8034 FAOU 1100.401.611 47 1 100 uF25 V C76 53 MOO. 404.6M ΛΛ 1000µF40V EUR 53 1100.306.600 49 CZ3, 26, 57, 22, 24, 25, 47, 59 48,60,49 Ersatztypen am:..... Datum 4. 1.88 Bearb. (Q SHQ-4031

Gepr.

Norm.

Name

M

MGV

Datum

Ausg. Anderung/Mitteilung

2

stedus - CP Bestidung Blatt ZN1. 551.400 E

4031 POWER SUPPLY 204 031 SaBl. 12/18

3 6100 7000 3 81 1431

Stück Nr. Benennung Wert Pas. Sachnummer Elro stellend 3 2200µF16U EKR 53. 1220.302.600 ritopiniisi) "ciala," tulinpany "Lummuniisi", kii <sup>M</sup>itymis "issairu.
Confie & ilife de secrel d'unitopriso Tous droits réservés.
Commisded commo segrade amprosaral Reservéde accommisque de nome segrade amprosaralis Reservéde accommisque accommisque accommisque an accommisque an accommisque accommisque an accommisque <u>52</u> C35,36,37 53 54 Si-Halfa F101 19782 38. 7004. 012.000 56 HT20 F2 38.7042.000.040 19785 38.7004. OLB. OOD F102 58 25 MSF 03 X 2 38.80**03.6**25.**000** 59 Zunge X3 4 38.8¢¢3.¢23.¢¢¢ 60 eventelijäsä"suuvia"veitvisiisiingunia"suesel" ontertagu, "veir weitung und Miltelang ihres Inhalta nicht gestatleit, soweit nicht ausdrücklicht zugestanden. Zuwidenstallungen ver-plichten zu Schadensstatt. Alle Ruchte vorbuhalten, mabe-sondere lür den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung. Ersatztypen am:.... bestätigt durch: . . . . . . . . Datum 4.1. 88 SHQ - 4031 Skeder CP Beart. B Gepr. Blatt 2Nr. 551.400 E MGV Ausg Anderung/Mitteilung 4031 POWER SUPPLY 204 031 SaBl. 13/18 Datum Name

\$ 6100 7000 3.81 1431

Wert Pas. Stück Benennung Nr. Sachnummer Kullaruhel 551,003 34.4551.003.031 Confide à title de secret d'antiques. An tignes receives Confide à title de secret d'antiques o Tous droits sècret de commissade commissade commissade commissade commissade commissade commissate com Abstands bobsen Z 12.5x5 AH 2505 38.3010.100.500 ડ Itaus 10 You BUZ MA 717 42.0000.110.300 4 Λ D44 VH10 42.0000.440.490 TZA 5 2 BUW 50 T14,10 42.0000.500.200 Diode 6 4 SB 1045 D20,19,27 44. *0010.450.750* > 44.0002410.780 SD 241 P D14 8 FEP303P D13 44.0000.300.670 Thymotor ZN 6502 43. 0065.020.020 Thy 12 Halterung 10 551.006 35. 8551.006.031 M 420.003 Ø 35.8420,003,011 wariung und Mitteling their Inhalts nicht gestatut, sevent nicht susdrucklich tugestanden. Zuwidenhandlungen versplitchlung zu Spreich eine Versplitchlung zu Spreich sind und der Spreich und Spreiche und Spreich und Spreiche sitz den Fall der Patenfersellung oder GM-Eintreagnen. 12 Λ 420.00Z ď <u>35.8420.002.041</u> 13 NIC 150 K K45 RS01 57. M50.BSD.6DM Schmulserland 91,6 me 14 100 iun 38.6*311.016.100* Schraube M25x20 38.2125.025.130 DIN 84 16 150l eung 17 551.013 0 36.7551 Ø13. Ø11 551.0148 18 36. 7551. O14. O11 19 Schraube 20 42.5×10 D/N84 38.2125.*610.13*b 38.2225.b00.260 Federung 21 42,5 DINIZZZ 22 43x8 DIN 7985 38.2*13*0.008.*100* Berlacoda be <u>2</u>3 432 DIN 125 B 38.22*30.* ØØØ.2*5*Ø bolierufiel KU6-650 24 48. 2303.423.102 1 Sil - Pad 25 7429 -10 - 54 48.3220.100.000 Ersatztypen am:..... bestätigt durch: . . . 4.1.88 Datum SMB . 4031 Beart. Q Gepr. Kuldweilel Blatt MA

MGV

Name

ZNr 551.400 E

4031 POWER SUPPLY 204 031 Sa Bl. 14/18

3 5100 7000 3.81 1431

TR

Ausg. Anderung/Mitteilung

1 2

Stück Nr. Benennung Wert Pas. Sachnummer Drossel 1 551.100 B 62.2551.100.010 45 reuprieusi y ustay "Utilipariy" Cunitoelina! "Fran "engina "lesériyou".
Couffe & title de secret d'unitripriso Tous droits (éservés.
Commisado como segrado emprosarial Neservados todos os direitos.
Alexaparica sea poustable per esta para corporance sa reusa.
Confisado como sucreto industrial Nos reservantes todos los duruchos. 2 inglown 2 29 551.101 B 2551. 101.010 3 551.102 A 2551.102.020 4 551,104 9 62. 2551. 104. 610 524.025 BCL 7 62.2524.075.030 6 3 Schraube H 3×10 DIN 84 HS 38.213*6.010.131* 7 M3x.35 DIN 84 HS 38.2130.035.131 8 43x18 DIN84 HS 2130.018.131 9 Beilagodeibe 942 DIN 125 38. 2243.000<u>,250</u> Hallening 10 65,1000.004.000 740254 И 740258 6*5. 1000*.000.000 resease, united by a verventatiquity usees. United by Verventatiquity uses. United by Verventatiquity uses. United by Verventation backlanding has folder a ted ducklich zugestanden. Zuwidenfandlungen ver plitchten zu Schadensstatz. Alle Rechte vorübbillen, insbesonders itr den Fall der Pasenferselung oder SAF Einfragung. 12 soliuscherbe 524.005 0 2524.005.0M rolerscheibe 13 M3.2 DIN 137 38.2232.0000.270 14 61.8550 48. 23*13.* 9*47.1*53 15 2 425x5 DIN84 38.2125.005.130 16 Stecher 32pol 38.80<u>03.021.000</u> 416130 XG Avedel 17 1131 -0310 38.4009.002.000 18 udebolisen Avdel 25×8 1117-6580 38. 304<u>0. 100.801</u> Beilagsoloibe 19 A2,7\_ DIN 125 38.2227.000.250 Schraube 20 M3x8 DIN 7985 38.2*130.*008.*100* 11 resit reile 38.4400.00*1.000* Kaus tantaubunde 90,5 m R 107,69 22 241059.0000.005.001 3 91.m 23 RH10 59 0000.010.002 244,45.68 Hackbaud rabel 4 pol. 90 mm 38.64*64. 050.0*90 25

Datum 4. 1. 88 SMB -4031 Beart. Festigung Skeder-LP 2 Gepr. Norm M Blatt ZNr. 551. 400 MGV Anderung/Mitteilung Ausg. Datum Name 4031 POWER SUPPLY 204 031 Sa Bl. 15/18

bestätigt durch: . . .

5 8100 7000 3.81 1431

Ersatztypen am:.....

Nr. Stück Benennung Wert Pas. Sachnummer 26 2 Schraube 425x6 DINSK 38.2125.006.13b Trippinents and the Control of the C 27 M3X8 DINS4 38.2136. OC18.136 28 2 A32 DIN127 38,2232.000.260 29 551.004 AB 34.45*51.0*04.021 30 Elko 31 120mF2SV SXE 53.1120.404.600 Solumpt sollan th 01.6mm 25mm 38.63/1.016.025 Kalsel 33 85mm 001 38.6206.100.085 34 35 *36* FE 38 39 40 Ersatztypen am:.... bestätigt durch: SMB - 4031 Ferfigung Skeder - LT Datum Bearb Gepr. 2 Norm. M Blatt 2 Ausg. Anderung/Mitteilung Datum Name 4031 POWER SUPPLY 204 031 Sa 16/18

S =100 7000 3.81 1431

Confie à litre de secret d'univaire nualifrai l'appareu Confie à litre de secret d'univapriso. Tous droits réservés Confie à litre de secret d'univapriso. Tous droits réservés Conmicado cono segrada emprasarial Asservados dodos ce dieutos. Agentparen ana nocassocresment cepes i la mosta coparactus sa naux Confiedo como sucruto industrial Nos reservamos todos los duruchos

evenceryane sowre vervientatuguig tueses Unitetiage, verwetting und Millellung hies inhalle nicht gestatiet, soweit
micht euschschich zugestanden. Zuwischsandlungen verplichten zu Schadenersatt. Alle Ruchte vorbohalten, insbesondere lüt den Fall der Palenterteilung oder GM-Eintragung.

					5
Nr.	Stück	Benennung	Wert	Pos.	Sachnummer
1	1	to date		105.	
2	1	trout latte	551.000 BAC		33 2551.000.042
3	11	Luffer	Papot 8312	-	38.7003.605.00
<u> </u>	11	Schraube	144x 12 DIN 966	<u> </u>	38.2140.612,120
	7	Muterlegsolesbe	A4,3 DIN 125B		38. 22 <b>3</b> 3. 000.250
5	14	tedessing	A4,3 DIN127.B		38.2240.000.260
6	4	Hutter	M 4 DIN 934	ļ	38.2140.000.01
7	1	Buchse	2,5 MBC -03		38.8001.001.00
8	2	Over fector	FC O1 L	<u> </u>	38.8000.002.00
9	1	Schon effectand	P 4 men 100 mm		38.63 11. 040 10
10	1	Kabel sw	91,5 mm 90 mm		38.6200.150.09
U	1	+ +	91,5 mm 90 mm		38.6202 150.090
12	2	Kabelschuh	12 H814xtx7		38.8006.002.000
13	1	Budise	09-0457-25-03		38,800/024,000
14	2	Schumpfschlaud	04mm 15mm		38.6312.048.015
15	1	FP-Guff	551.011 0		33.3551.011.01
16	1	Abolechung	551.012 0		33. 3551. O12. O1
17	2	Schraube	M2,5 × 10 JUSE		38.2125.010.130
18	0		43×8 DIN7985		38 2130.008.10
19	6	Halssahaulie	21100-379		38. 2925 pro. 984
20	2	Kontakt	12H686		38.4001. 015.000
21			7.40 (1. 000		
E	Ersatzt	ypen am:	bestätigt durch:		
		Dat	10.20.30	221	
$\pm$		Bea Ger	arb. (c 3/407 70		renautaje 1
		· Nor	Traul pla We		remember /
			NO ZNr. 55.	14	00 F Blatt
- 12			MGV 2101. 53.	11. 4	00 E 7

4031 POWER SUPPLY 204 031 Sa Bl. 17/18

Name

Datum

Stück Benennung Nr. Wert Sachnummer U- Wand 551.001 A Coprincial & International Commentation for rights reserved Committed and tender and international Committed Commentation of the server of the commentation of the com 551.002 & D 33.5551.002.051 551.008 0 8551.008.011 551.009 36. 7551.009.021 DIN 965 38.2130.006.110 6 38<u>.4070.032.174</u> 7 DIN 934 38.2130.000 and 4 Schraube 8 M3x6 DIN966 38.2130.006.124 Abdeding 1C 551.0100 33.3551.010.011 U MS D1N934 38, 2160. odd.d/o wetung und Miteinung hres inhalt nicht gestatet, sovert nicht ausdücklich zugestanden. Zweidenhadlungen ver-pllichten zu Schadungsatz Alle Ruchte vorbubalton, insbe-sondere lurden Fall der Patenteriellung odes GM Eintegung. 18 12 M25x5 DIN965 38.2125.005.110 13 14 + eclessing 15 A6 38, 2260.000, 260 21N127 Ersatztypen am:..... bestätigt durch: . . . . . . 5.1.88 SHG - 4031 Gepr. 1 Enduantage Norm Blatt MA

MGV

Name

ZNr. 551. 400

4031 POWER SUPPLY 204 031 Sa Bl. 18/18

3 100 7000 3.81 1431

Ausg. Anderung/Mitteilung

Datum

On the circuit board of modulation generator A there is AF generator A, the summing and output amplifier for the TX mode, the summing amplifier for the RX mode, the AM RF level control, the preemphasis network and the deviation compensation stage. The signals of generator A, generator B and an external signal can be superimposed on the summing amplifiers.

#### 1. Modulation generator A (sinewave generator)

Modulation generator A consists of a digital synthesizer (gate array) in which the signal is first conditioned digitally and with crystal-based accuracy. An arithmetic unit determines the binary sample values for the sinewave time function that is to be generated.

A sinusoidal oscillation is then produced from the binary sample values by a digital/analog converter. A subsequent, switchable lowpass filter smooths the signal so that a frequency-stable oscillation of high signal quality is produced which can be set in discrete increments.

Gate array GA1 on the circuit board includes a phase accumulator, latches ( $\mu P$ -compatible 8-bit bus) and a switchable frequency divider for the system clock.

#### 1.1 Phase accumulator

The numeric value of the frequency setting is fed to the phase accumulator as the increment  $\delta.$  The output is incremented by the value  $\delta$  with each clock pulse from the divided oscillator frequency. When the range of values of the accumulator is exhausted, the output jumps back to 0... $\delta$  and the process commences again. In this way a numeric sequence is produced with a sawtooth-shaped characteristic. The slope of the sawtooth and thus its frequency is given by the increment  $\delta$  from the  $\mu P$  and by the switchable frequency divider, which divides the frequency of the step sequence by 4 or 40.

Ref. No. 208 029 Type 4031	F Sub Unit	Modulation Generator	A	Date Sheet	1/6
Schlumberger			Functio	nal Des	cription

## 1.2 D/A conversion (sine table, D/A converter)

The digital sawtooth generated in the phase accumulator is converted into a digital sinewave equivalent by EPROM P1. This includes a sine table for the range 0 to 360° with 8-bit amplitude resolution. The data are applied to a digital/analog converter on whose output a finely graded, staircase-shaped sinewave voltage of the required voltage and of constant amplitude appears (approx. 10  $\rm V_{\rm pp})$ .

## 1.3 Electronic attenuator (level control)

The voltage on the interface between the generator and attenuator is approx. 10  $\rm V_{pp}$ . This attenuator consists of a fine divider 0-1000 and a rough divider x1/x0.2/x0.02/x0.002. The fine divider is configured as a multiplying binary 10-bit DAC in which only 1000 increments are weighted in order to produce an integral division of 0-1000. The following rough divider works in decades and in this way high resolution is achieved at small voltages.

#### 1.4 Lowpass filter

A lowpass filter follows that can be switch-selected in its cutoff frequency to reject interference through amplitude and phase instability.

# 1.5 Frequency ranges

The generator has two frequency ranges:

30.0 Hz to 2.999 kHz 3.00 kHz to 29.99 kHz

These are produced by the switch-selected division of the crystal clock frequency. Fine division of the frequency in the ranges is by different increments:

f = 4 x Increment
Division factor

Range	Division factor	Increment
30.0 Hz to 2.999 kHz	40	Set frequency x 10
3 kHz to 29.99 kHz	4	Set frequency x 1

Ref. No. 208 029 F	Sub Modulation Generator A	Date
Туре 4031	Unit	Sheet 2/6

Schlumberger

**Functional Description** 

The clock oscillator can be switched off by a control line to keep interference in the unit as low as possible.

#### Examples:

- a) f = 512 Hz
  - 1. The frequency is in the range 30.0 Hz through 2.999  $\ensuremath{kHz}\xspace$  . The oscillator frequency of 2.097152 MHz is divided by 40 -->  $52.429 \text{ kHz} = 2^{19} \text{ Hz/10}$ . 2. The increment is  $5120 = 2^9 \times 10$ .

  - 3. Because the phase accumulator has a length of  $2^{19}$  bits, it is full

$$\frac{2^{19}}{2^9 \times 10} = \frac{2^{10}}{10} = 102.4 \text{ increments.}$$

The sawtooth frequency and thus the output frequency are

$$\frac{52.429 \text{ kHz}}{102.4} = 512 \text{ Hz}.$$

- b) f = 4096 Hz
  - 1. The frequency is in the range 3 kHz to 29.99 kHz. Division factor: 4 --> f<sub>clock</sub> = 524.288 kHz 2. The increment is 4096.

3. 
$$f_{out} = 4 \times \frac{Increment}{Division factor} = 4 \times \frac{4096}{4} = 4096 \text{ Hz}$$

Ref. No.	. 208 029 F	Sub Modulation Generator A	Date	
Type	4031	Unit	Sheet	3/6

Schlumberger

**Functional Description** 

#### 2. Output amplifiers

There are separate output amplifiers for the RX and TX modes.

#### 2.1 TX mode: TX amplifier

The voltages of the two modulation generators A and B and an external modulation voltage can be added by op-amp A12. In this way dual modulation is possible. Transistors T11 and T12 serve as a booster for high output currents, T10 and T13 limit the output current to admissible values in the event of a shortcircuit. An output transformer on the motherboard (361 136) between the amplifier and output socket balances the output voltage. The transformer can be switched between 1:1 and 1:10. The output voltage is max. 5  $\rm V_{rms}$  into max. 200  $\Omega$ .

#### 2.2 TX DC amplifier

The TX DC amplifier (All) supplies the same output signal DC-coupled to the DC OUT socket (Bu29) as the TX amplifier to the MOD GEN socket on the front panel. If the output transformer is switched to 1:10, the TX DC amplifier is also switched to 1:10.

#### 2.3 RX mode: RX amplifier

The voltages of the two modulation generators A and B and an external modulation voltage can be added by op-amp AlO. In this way dual modulation is possible. The summed signal appears on the RX MOD socket (Bu27) on the circuit-board backplane. Modulation is defined as a peak value, so the amplifier produces max. 2  $\rm V_p$  for 100% AM and 2  $\rm V_p$  for 40-kHz FM deviation into 600  $\Omega$ .

Ref. No. 208 029 F	Sub Modulation Generator A	Date
Type 4031	Unit	Sheet 4/6

# 2.4 AM modulation

The RX voltage, added to a DC voltage (5-V reference), produces the signal for amplitude modulation. The electronic AM attenuator also sets the RF level when there is no modulation.

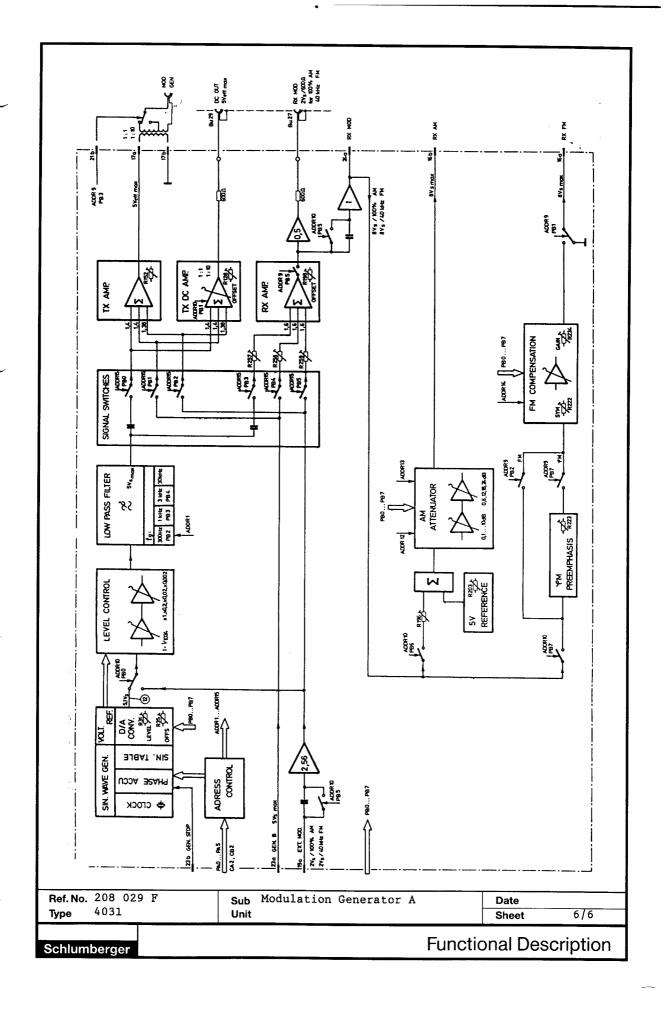
### 2.5 FM modulation

The compensation of FM deviation is necessary at different carrier frequencies. Finely graded division of the RX FM signal is produced with a multiplying D/A converter.

## 2.6 MM modulation

The preemphasis network makes it possible to generate phase modulation by means of the FM modulator.

Def No. 200			
Ref. No. 208 029 F	Sub Modulation Generator A	Date	
Type 4031	Unit	Sheet	5/6
		1 3.1661	2/0



### Weasuring Procedure   Point Poin	Actual Value		Sheet		1/8
Cope.   Check oscillator and frequency divider   Point   Poi	Set Value	2.097152 MHz ± 84 Hz 524.288 KHz ± 21 Hz 52.429 KHz 0 mV ±1 mV			Julation Generator A
Cope.   Check oscillator and frequency divider   Point	Adjust- ment			Sub	Unit Mo
### Heasuring Procedure   Point Poin	Frequency		• 000	208 UZ9 A	Type STABILOCK 4031
cope, Check oscillator and frequency divider 4031 setting: Mod. frequ. 16.384 kHz/5 V <sub>TMS</sub> y Jumper set 1-2 Mod. frequ. 16.384 kHz/5 V <sub>TMS</sub> Cope D/A converter 4031 setting: Mod. frequ. 16.384 kHz/5 V <sub>TMS</sub> Check quantized sineware for voltage spikes and dips  Offset adjustment 4031 setting: Mod. frequ. 16.384 kHz/5 V  Jumper set 2-3  Jumper set 2-3  Alteration No. Date Name Issue Alteration No. Date N	Measuring Point	10 11 12	Н	No.	Type
cope,		, divider	Date Name Issue Atteration No. Date		
Equips Equips Cocillo Bown Counter Counter Counter Counter Counter Issue	Necessary Equipment	illoscope, audio lyzer, 7150 better quency nter illoscope			

Actual Value		Sheet	2/8
Set Value	5 V ±5 mV 0.1 V ±1 mV 1 V ±10 mV 0.5 V ±5 mV 100 mV ±1 mV 10 mV ±0.2 mV 0 mV ±1 mV 5.657 V ±12 mV	Sub	lation Generator A
Adjust- ment	R31 R128 R257	gns	Unit Modu
Frequency	1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ	208 029 A	Type STABILOCK 4031
Measuring Point	Bu29 Bu29 Bu29 Bu29 Bu29 Bu29	Name Ref.	Type
		Date	
cedure		Alteration No.	
Measuring Procedur	Amplitude adjustment Generator A 4031 setting: Jumper set 1-2 Mod. frequ. 1 kHz/5 V Mod. frequ. 1 kHz/0.1 V Mod. frequ. 1 kHz/1 V Mod. frequ. 1 kHz/1 V Mod. frequ. 1 kHz/1 V Mod. frequ. 1 kHz/10 mV Mod. generator A off XX mod. adjustment 4031 setting: XX mod. adjustment 4031 setting: RX Mod. frequ. 1 kHz/40 kHz dev.	Name Issue	
	Amplitude adjustment Generate 4031 setting: Jumper set 1-2 Mod. frequ. 1 kHz/5 V Mod. frequ. 1 kHz/0.1 V Mod. frequ. 1 kHz/1 V Mod. frequ. 1 kHz/10 mV Mod. generator A off Mod. generator A off RX mod. adjustment 4031 setting: RX mod. adjustment Mod. frequ. 1 kHz/40 kHz dev. Mod. frequ. 1 kHz/40 kHz dev.	lo. Date	
Necessary Equipment		ue Alteration No.	
	돌 출 Adjustment and Test Proc	lssne	

Adjust- Set Value ment 2.828 V ±14 mV		0.5 V ±17 mV 0.5 V ±17 mV		Unit Modulation Generator A
Adjust- ment	<b>.</b>			
	-00		Sub	Unit Moc
Frequency 1 kHz		1 KHZ 1 KHZ	208 029 A	Type STABILOCK 4031
Measuring Point Bu27	Bu29 S+64/17a	8u29 St64/17a	Name Ref.	Type
Check of RX mod. Mod. frequ. 1 kHz/40 kHz dev.  IX amplitude adjustment 4031 setting: TX	Ext. mod. TX adjustment 4031 setting: TX, EXT on. Apply to EXT MOD socket: 1 kHz/2 Vp (1.41 V <sub>rms</sub> ) Check of TX DC amp, TX amp 4031 setting: 2 kHz/1 V generator A on	2 kHz/0.1 V generator A on generator A off	i No. Date Name Issue Atteration No. Date	
Necessary Equipment	Audio ana lyzer		Issue Alteration No.	

---

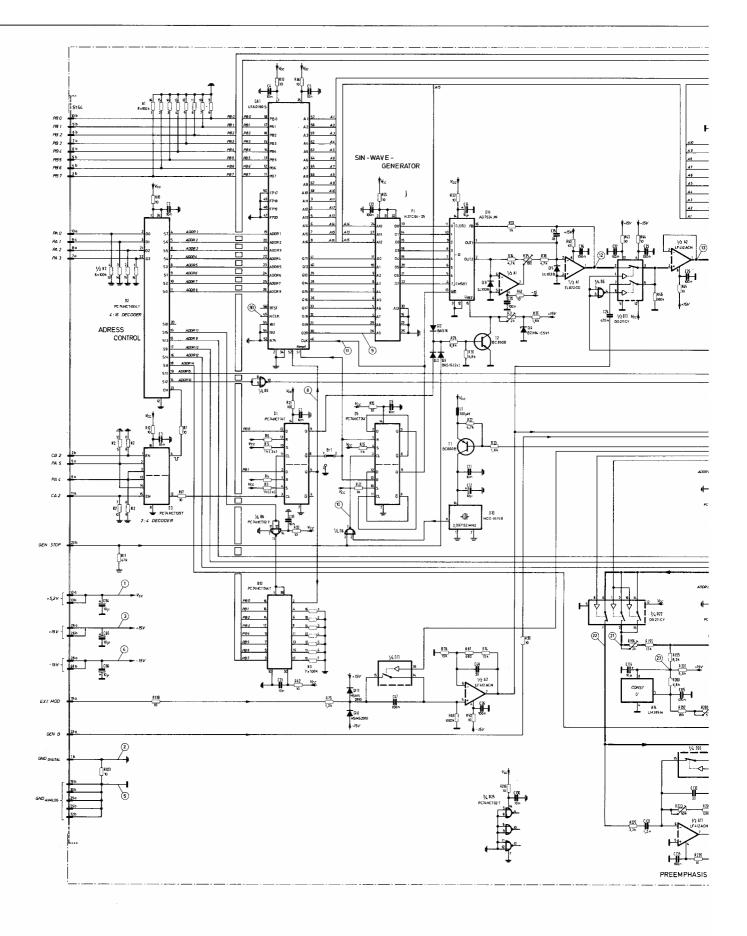
Actual Value			Sheet	4/8		
Set Value	5.657 V ±16 mV	·		Unit Modulation Generator A		
Adjust- ment	R259		gng	Unit Modu		
Frequency	1 kHz		208 029 A	Type STABILOCK 4031		
Measuring Point	St64/24a		Name Ref.	Type		
Measuring Procedure	Ext. mod. RX adjustment 4031 setting: RX, EXT on. Feed in on EXT socket: 2 Vp (1.414 V <sub>rms</sub> )/1 kHz		Date Name Issue Alteration No. Date			
Necessary Equipment	Audio ana lyzer	<b>1</b>	Issue Alteration No.			
Schlu	Adjustment and Test Procedure					

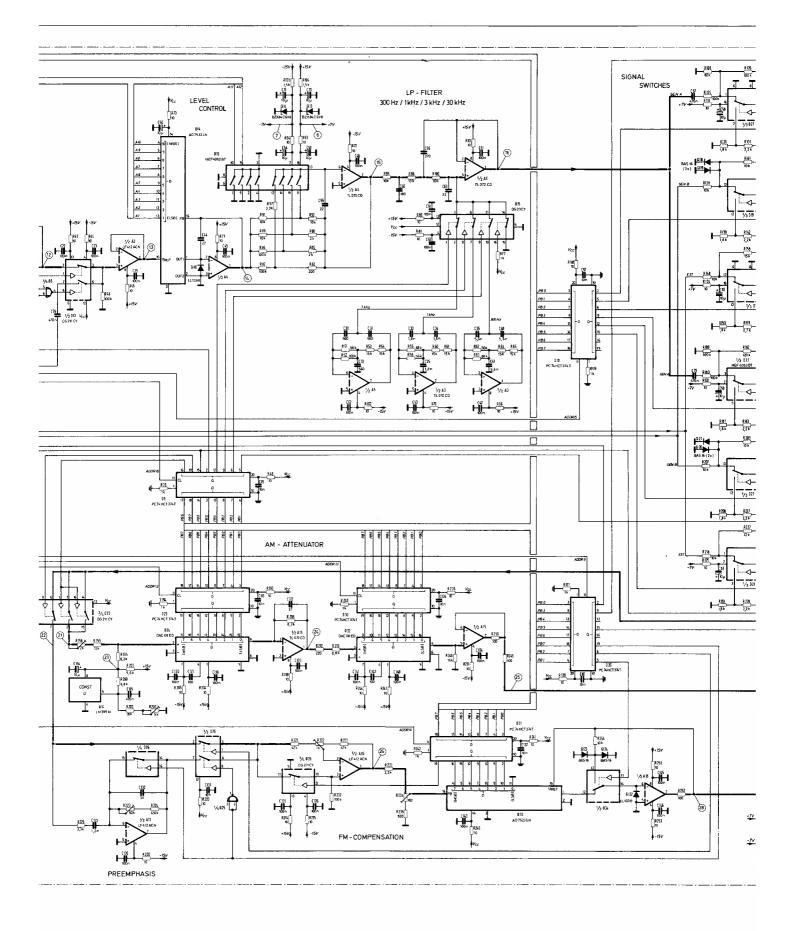
	Actual Value									Sheet	8/9
	Set Value			5 V <sub>p</sub> (3.536 V <sub>rms</sub> )	5 V <sub>rms</sub> ±170 mV	5 V <sub>rms</sub> ±170 mV	5.657 V ±16 mV	0 mV ±1 mV			Unit Modulation Generator A
	Adjust- ment						R258	R198		qng	Unit Mod
~	Frequency			1 kHz	1 kHz	1 kHz	1 kHz	2		208 029 A	Type STABILOCK 4031
	Measuring Point			St64/23a	St64/17a	Bu29	St64/24a	St64/24a		Name Ref.	Туре
	Measuring Procedure	Signal path generator B (if generator B present)	4031 setting: TX Generator B: 1 kHz/5 V	Check of input voltage on modulation generator A	Check of TX amplitude	Check of TX DC amplitude	Generator <u>B_RX_adjustment</u> 4031 setting: RX Generator B: 1 kHz/40 kHz dev.	<pre>RX DC offset adjustment 4031 setting: RX, EXT. mod. DC-coupled 0 V on EXT socket (short)</pre>		Date Name Issue Alteration No. Date	
e.	Necessary Equipment	MA						₩ΛΟ		Issue Alteration No.	
	Schlu	mberger						Adjus	stment and Test Pro	cedu	ıre

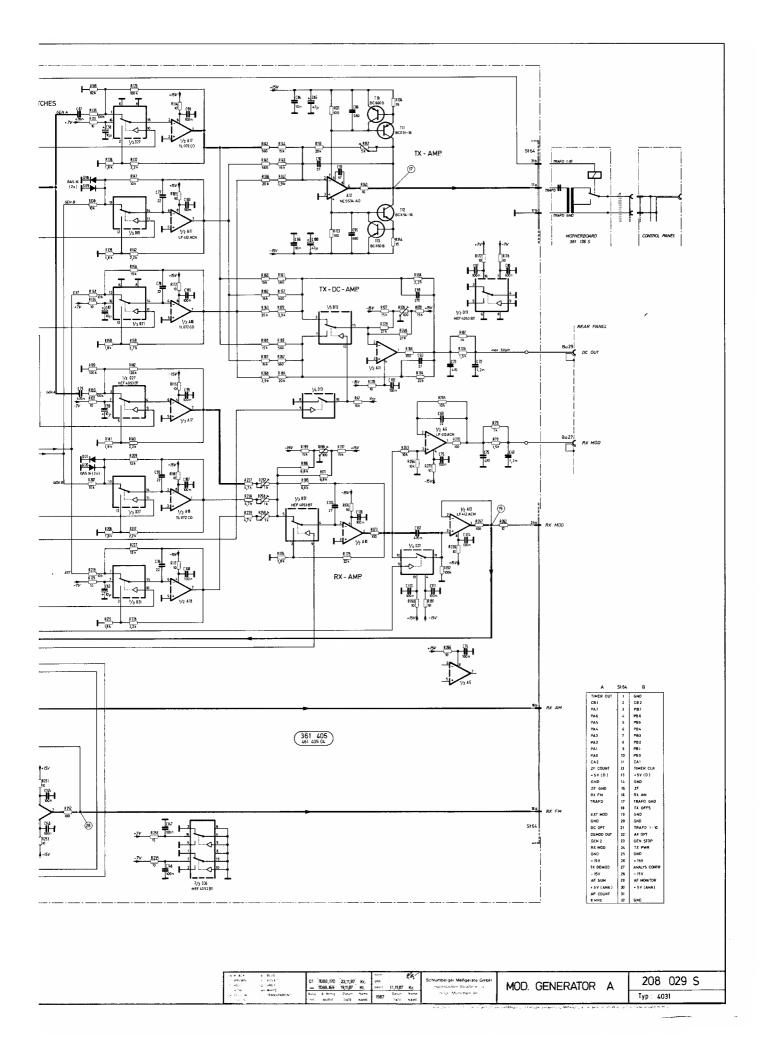
Actual Value	·	S. Pass	8/9
Set Value	-7.852 V ±20 mV Vest 0.3536 V <sub>test</sub> ±5 mV 5.656 V ±15 mV		Sub Unit Modulation Generator A
Adjust- ment	R203 R156		Sub Unit Mode
Frequency	DC DC 1 kHz 1 kHz		No. 208 029 A Type STABILOCK 4031
Measuring Point	St64/16b St64/16b St64/16b		No.
Measuring Procedure	AM RF attenuator adjustment 4031 setting: RX Mod. frequ. 1 kHz/1 kHz FM, RF level +5 dBm (RF DIRECT) 4031 setting: RF level -1 dBm (RF DIRECT) Mod. frequ. 1 kHz/0% AM Measure V <sub>test</sub> (-3.9 v) Mod. frequ. 1 kHz/50% AM  St64/16b must be connected to RF output stage or loaded with 10 kg.  FM compensation adjustment 4031 setting: Mod. frequ. 1 kHz/40 kHz dev., RF frequency 500 MHz	Date Name Issue Alteration No. Date	
Necessary Equipment	<b>W</b> AQ	Issue Alteration No.	
Schlu	nberger A	Adjustment and Test Proced	dure

Actual Value							Sheet	1/8
Set Value	VRX-FM	VRX-FM ±3 mV	0.848 V ±4 mV		5.0 V ±20 mV	5.00 V ±20 mV 4.96 V ±20 mV 4.85 V ±20 mV 4.65 V ±20 mV		<b>Sub</b> Modulation Generator A <b>Unit</b>
Adjust- ment		R222	R223		[ <del></del>			Sub Modu
Frequency	1 kHz	1 kHz	1 kHz				208 029 A	STABILOCK 4031
Measuring Point	St64/16a	St64/16a	St64/16a		Bu29		Name Ref.	No.
		V.			r .		Date	
dure							Alteration No.	
Measuring Procedure	0 kHz dev. V)	2	<u>stment</u> 2 rad	measurements			Name Issue	
	Balance adjustment 4031 setting: Frequency 309.5 MHz Mod. frequ. 1 kHz/40 kHz dev. Measure V <sub>RX-FM</sub> (2.3 V)	Adjustment: 4031 setting: Frequency 124.32 MHz	φM preemphasis adjustment 4031 setting: RX frequency 500 MHz Mod. frequ. 1 kHz/6 rad	Frequency-response measurements	TX DC amplifier 30 Hz 50 Hz 100 Hz 200 Hz 300 Hz	5 kHz 10 kHz 20 kHz 30 kHz	Date	
Necessary Equipment		Ad, 40:	RX RX R05	됩	1X 34 56 100 200 300 1	. 10 20 30 30	Je Alteration No.	
	mberger	<del></del>			Adjustment	and Test Pro	lssue	dura

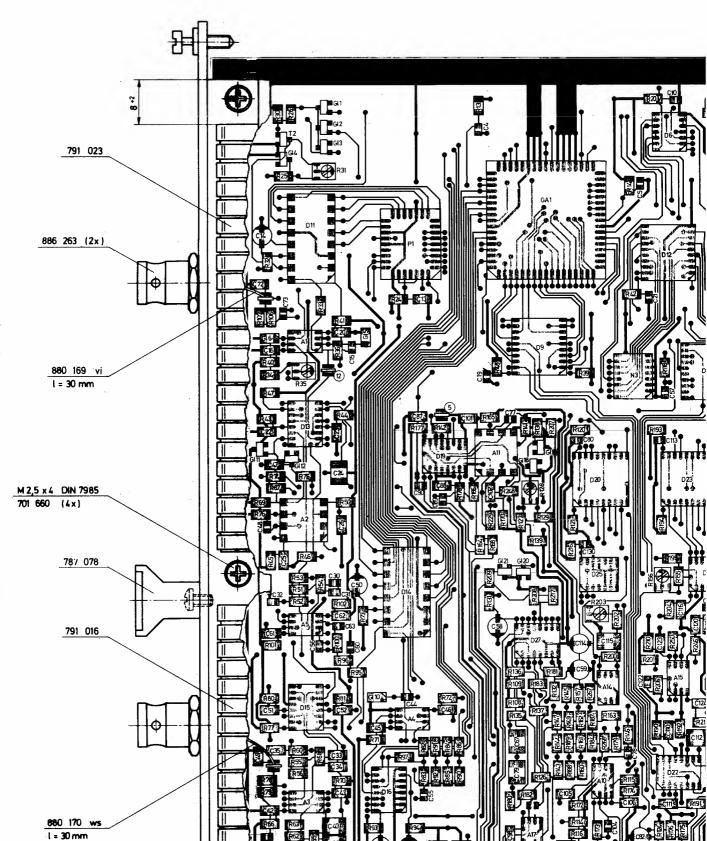
Actual Value		Sheet	8/8
Set Value	5.0 V ±20 mV 4.96 V ±20 mV 4.65 V ±20 mV 4.65 V ±20 mV 2.828 V ±22 mV 2.828 V ±22 mV 2.75 V ±22 mV 2.55 V ±22 mV		Unit Modulation Generator A
Adjust- ment		ų v	Unit Modu
Frequency		208 029 A	Type STABILOCK 4031
Measuring Point	St64/17a Bu27	Name Ref.	Type
		Date	
dure		Alteration No.	
Measuring Procedure		Name Issue	
	1X amplifier 30 Hz 50 Hz 100 Hz 200 Hz 300 Hz 1 kHz 5 kHz 5 kHz 6 kHz 30 kHz 30 kHz 30 Hz 50 Hz 100 Hz 200 Hz 30 Hz 100 Hz 200 Hz 30 KHz 30 KHz	Date	
Necessary Equipment	X amp   30 Hz   50 Hz   100 Hz   200 Hz   300 Hz   300 Hz   300 Hz   5 kHz   300 Hz   300 Hz   300 Hz   5 kHz   5 kH	Alteration No.	
Nece Equ 1	W/A	Issue	







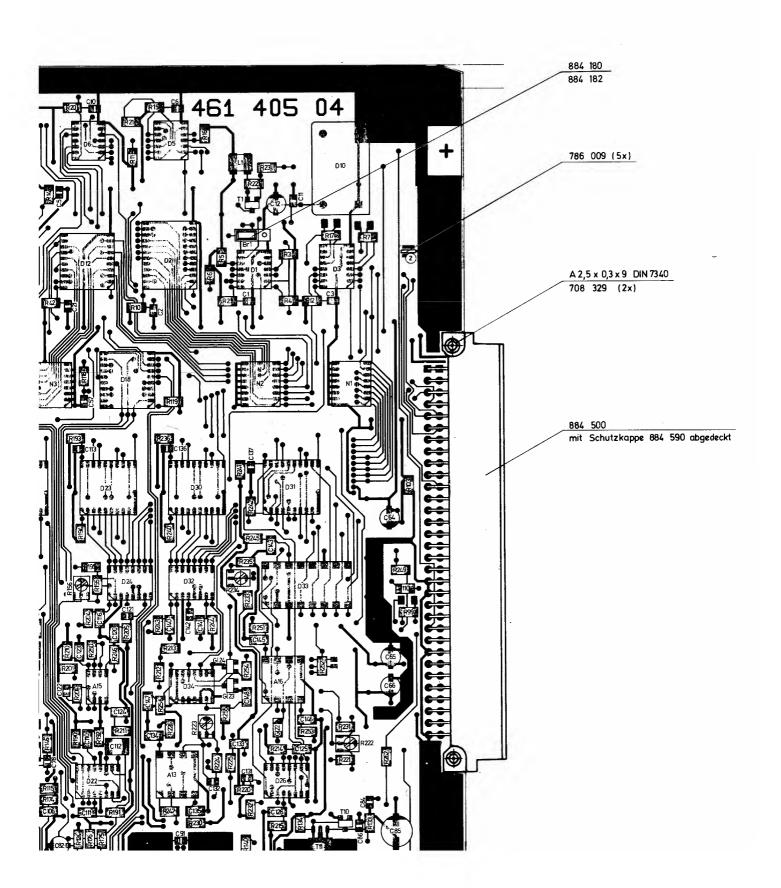
12 11 10 9



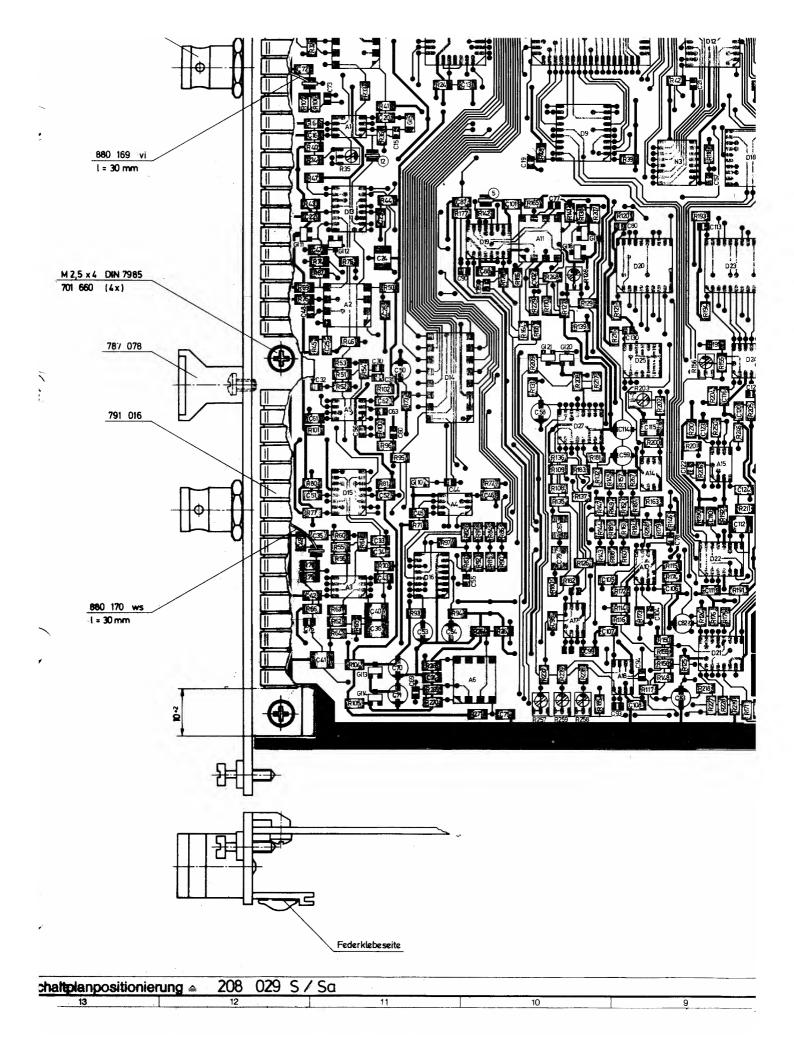
13

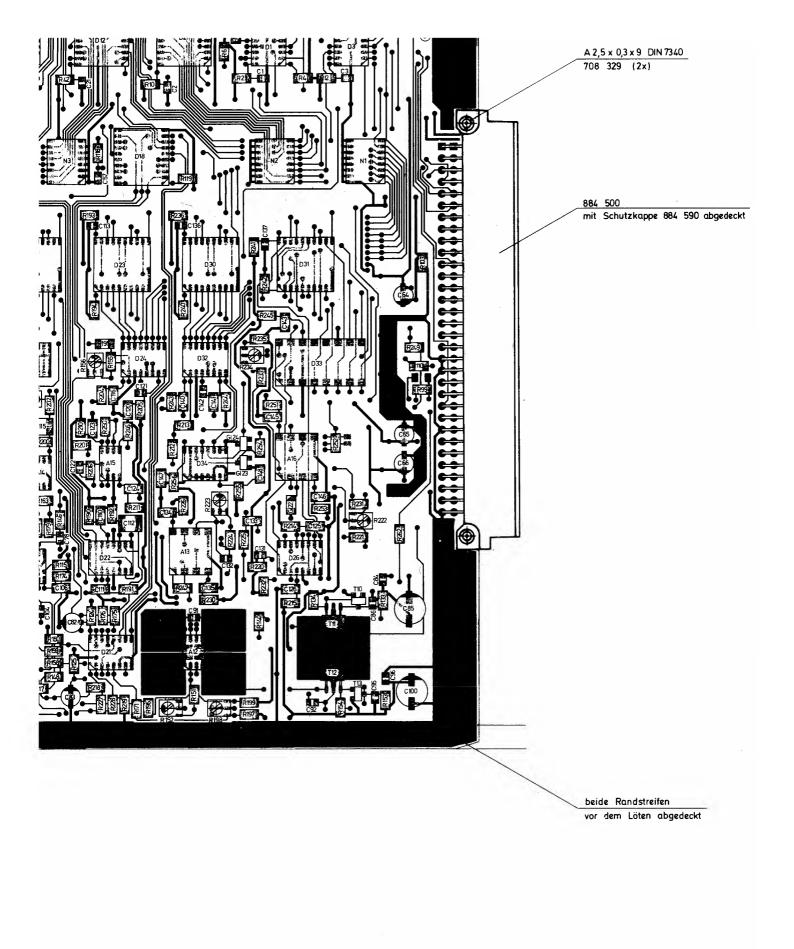
\_

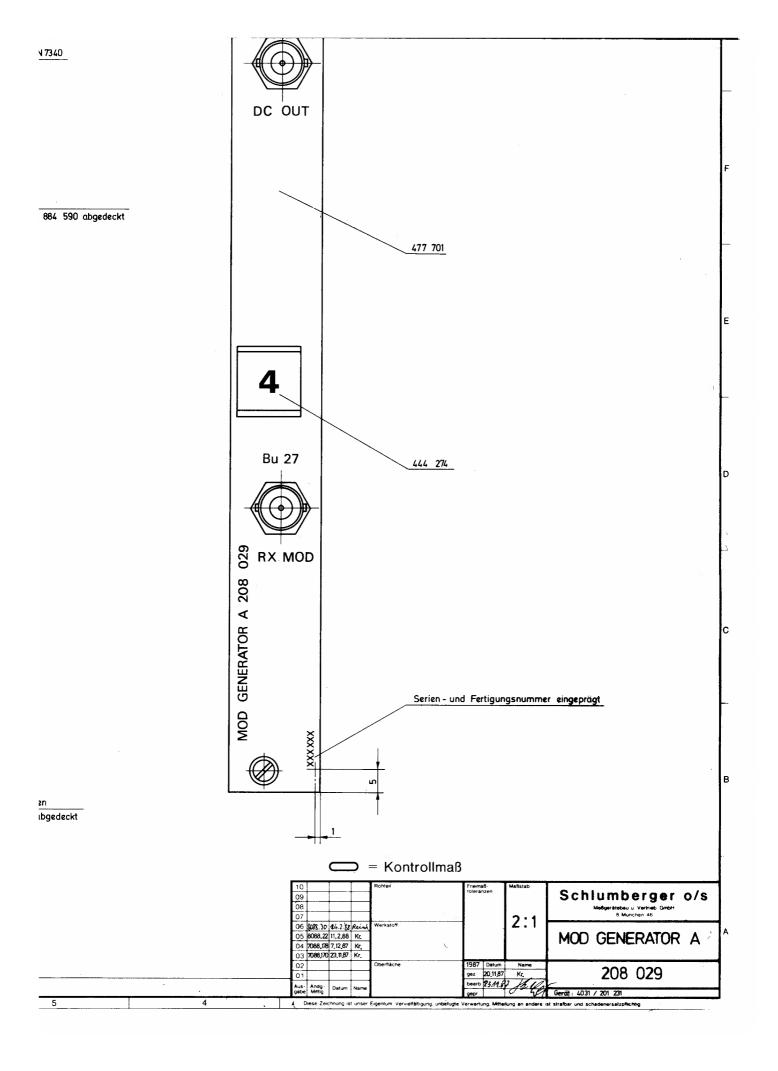
9 8 7 6 . 5



Reflow gelötet hierzu Bauteilklebernaske 461 405 04 C68/C81/C144 in der Schaltung nicht enthalten 704 035 eingepreßt 701 021 Bu 29 IN 7340 DC OUT e 884 590 abgedeckt 477 701 Bu 27 444 274 4 208 029 A 208 009







1	2	3	4	5	6	7	8
Pos.	Wert	Bezeichnung	Herstelle	r Pos.	Wert	Bezeichnung	Hersteller
REF. NO.	VALUE	Schlumberger PART, NO,	MANUFAC	T REF. NO.	VALUE	Schlumberger PART, NO.	MANUFACT
				<del>                                     </del>			
A 1	TL 072 CO	834 222	TEX				
	15 140 100						
A 2	LF 412 ACN	834 212	NSC				
A 3	47						
<u> </u>				_			+
A 4	- TL 072 CD	834 222	TEX				
l				<b>+</b>			
A 5				BR 1	385 0358 1 03 400	884 180	ETT
A 6	LF 412 ACN	834 212	NSC				
A U	LF 412 AUN	0)4 212	NOC				$\perp$
						101	
				<u> </u>			
				-	0		
A 10	TI 070 CO	024 222	TEV				
A 10	TL 072 CD	834 222	TEX	ļ			
A 11	LF 412 ACN	834 212	NSC				
							-
A 12	NE 5534 AD	834 209	VALVO				
A 13	LF 412 ACN	834 212	NSC				
A 14	LM 385 M	021 211	UAT.				
A 14	Ln 707 n	834 244	NAT				
A 15	TL 072 CD	834 222	TEX	İ			
	,	0)1 222	,				
A 16	LF 412 ACN	834 212	NSC				
				-			+
A 17	TL 072 CD	834 222	TEX	1			
4.40	TI 070 00		TCV				
A 13	TL 072 CD	834 222	TEX				
<u> </u>							
			ļ				
				0 07	DNO 05 (510	00/ 0/2	Tric
				Bu 27	BNC 35/548	886 263	TELE
				Bu 29	BNC 35/548	886 263	TELE
		:					
			1		0 1 11 111 1		Liste besteht
07		chlumberger Meßgeräte	<sub>Ст</sub> ьп		Schaltteillist	е	Liste besteht LIST CONSISTS
05	3				EL. PARTS LIST		aus OF 44
	7068.169 19.11.87 Kr.	Ingolstädter Straße 6 8000 München 46		Benennung DESCRIPTION	HOD OFFICATOR		OF 11
	7088 <b>.1</b> 62				MOD GENERATOR A		Blatt SHEETS
02	7088.98 24.7.87 Di	Tag Na		Bezeichnung	000.000.0		Blatt Nr.
01	6088.31 16.3.87 Di	DATE NAP		Schlumberger PART, NO	208 029 Sa-		SHEET NO
	7	schr. 30.10.86 Moraso	h	Hierzu Schaltpl			1
Aus- gabe	Nr. Tag Name	arb 4	2/	SEE CIRCUIT D	TO TO THE		
ISSUE	MODIFIC. NO. DATE NAME ge	pr. Withefunte Verwertung Mitteilun	v		031		L

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Herstelle MANUFAC		Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
				C 19	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR
				C 20	100 nF ± 10 % 50 V	813 375	VITR
				C 21	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR
				C 22	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
				C 23	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
				C 24	470 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 383	VITR
				C 25	100 nF + 10 % 50 V-	813 375	VITR
				C 26	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 1	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VITR				
C 2	10 nF + 10 % 50 V-	813 332	VITR				
C 3	10 nF <u>+</u> 10,% '50 V-	813 332	VITR	C 30	560 pF <u>+</u> 5 ₺ 50 V-	813 244	VITR
C 4	10 nF ± 10 % 50 V-	8 <b>1</b> 3 <b>332</b>	VITR	C 31	560 pF <u>+</u> 5 % 50 V−	813 244	VITR
C 5	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR	C 32	560 pF <u>+</u> 5 <b>%</b> 50 V-	813 244	VITR
C 6	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VITR	C 33	1,8 nF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 250	VITR
				C 34	1,8 nF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 250	VITR
				C 35	1,8 nF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 250	VITR
				C 36	5.6 nF ± 5 % 50 V=	813 256	V1TR
C 10	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR				
C 11	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR				
C 12	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD		×		
C 13	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 40	5,6 nF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 256	VITR
C 14	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 41	5,6 nF ± 5 % 50 V=	813 256	VITR
C 15	33 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 229	VITR	C 42	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 16	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 43	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
				C 44	27 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 228	VITR
				C 45	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VITR
07 06	S	Schlumberger Meßgeräte	GmbH		Schaltteillist	Э	Liste besteht LIST CONSISTS
05 04 03		Ingolstädter Straße 6 8000 München 46		Benennung DESCRIPTION	EL. PARTS LIST  MOD GENERATOR A		oF 11 Biatt
02	7088_98 24_7_87 Di	Tag Nar DATE NAM		Bezeichnung Schlumberger	208 029 Sa		SHEETS Blatt Nr. SHEET NO.
- 61	ÄndMittig. be	oschr. 30_10_86 Mora	sch	PART. NO. Hierzu Schaltpla SEE CIRCUIT DI	n 200 020 C		2
gabe ISSUE M	Nr. Tag Name —		h	Gerät: 403			1

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO,	Herstell	er Pos.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO	Hersteller MANUFACT
C 46	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 73	470 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 243	VITR
C 47	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 74	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 48	33 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 229	VITR	C 75	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 49	1,2 nF ± 5 % 50 V-	813 248	VITR	C 76	470 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 243	VITR
C 50	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 77	22 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 <b>22</b> 7	VITR
C 51	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 78	22 pF ± 5 % 50 V-	813 227	VITR
C 52	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 79	470 nF ± 10 % 50 V-	<b>81</b> 3 383	VITR
C 53	10 μF <u>+</u> 20 <b>%</b> 16 V-	814 382	VITR	C 80	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VITR
C 54	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD				
C 55	22 pF <u>*</u> 5 % 50 V-	813 227	VITR	C 82	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD
C 56	270 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 240	VITR	C 83	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖÐ
C 57	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR	C 84	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR
C 58	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 85	47 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 386	RÖD
C 59	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 86	680 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 245	VITR
C 60	180 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 238	VITR	C 87	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 61	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 88	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 62	100 nF + 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 89	270 pF <u>+</u> 5 <b>%</b> 50 V-	813 240	VITR
C 63	22 pF ± 5 % 50 V-	813 227	VITR	C 90	. 27 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 228	VITR
C 64	10 μF <u>+</u> 20 % 6,3 V	814 382	ilőd	C 91	47 pF ± 5 % 50 V-	813 231	VITR
C 65	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 92	27 pF ± 5 % 50 V-	<b>8</b> 13 <b>22</b> 8	VITR
C 66	10 μF ± 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 93	22 pF ± 5 % 50 V-	813 227	VITR
C 67	470 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 383	VITR	C 94	22 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 227	VITR
				C 95	680 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 245	VITR
C 69	22 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 227	VITR	C 96	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR
C 70	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÕD				
C 71	10 µF <u>+</u> 20 % 16 V	814 382	RÖD	C 98	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 72	1,2 nF + 5 % 50 V-	813 248	VITR	C 99	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
07 06		Schlumberger Meßgerät	e GmbH		Schaltteillist	е	Liste besteht LIST CONSISTS
04 7	088,169 19,11,87 Kr. 088,129 1,9,87 Di 088,104 28,7,87 Mo.	Ingolstädter Straße 8000 München 4		Benennung DESCRIPTION	MOD GENERATOR A		aus OF 11 Blatt SHEETS
02 7	7088_98 24_7_87 Di 088_31 16_3_87 Di		me ME	Bezeichnung Schlumberger PART NO	208 029 Sa		Blatt Nr. SHEET NO.
- 61 Aus- A	088.53 10.11.86 Kr. 94	eschr. 30.10.86 Mora	sch	Hierzu Schaltpl SEE CIRCUIT D			3
		epr 2 g, unbefugte Verwertung, Mitteilun	,ez	Gerät:	4031		1

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Herstelle MANUFAC	1	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
C 100	47 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 386	RÖD				
C 101	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR				
°C 102	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR				
				C 130	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR
C 104	27 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 228	VITR	C 131	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V=	813 332	VITR
C 105	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 132	33 pF <u>+</u> 5 ₺ 50 V-	813 229	VITR
C 106	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 133	1,2 nF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 248	VITR
C 107	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 134	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 108	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 135	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
				C 136	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR
C 110	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 137	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR
C 111	100 nF + 10 % 50 V-	813 375	VITR				
C 112	470 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 383	VITR				
C 113	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR	C 140	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 114	10 µF ± 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 141	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 115	470 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 383	VITR	C 142	100 pF ± 5 %-50 V-	813 235	VITR
C 116	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 143	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
	1			C 145	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
		·		C 146	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	8 <b>1</b> 3 375	VITR
C 120	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 147	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 121	100 pF <u>+</u> 5 % 50 V−	813 235	VITR	C 148	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 122	27 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 228	VITR				
C 123	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	e13 375	VITR				
C 124	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VITR				
C 125	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR				
C. <b>1</b> 26	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR				
07 06		Schlümberger Meßgeräte	GmbH		Schaltteilliste	е	Liste besteht LIST CONSISTS
05		Ingolstädter Straße 6 8000 München 46		Benennung DESCRIPTION	MOD GENERATOR A		OF 11
02 7	088,162 5,11,87 Di 088,98 24,7,87 Di	Tag Nar	me	Bezeichnung			SHEETS Blatt Nr.
- 6	0005/2 10511500 KI	eschr 30.10.86 Moras		Schlumberger PART NO Hierzu Schaltpla	208 029 Sa		SHEET NO.
gabe	Nr Tag Name	earb &	6	SEE CIRCUIT D		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	4
		g. unbefugte Verwertung, Mitteilung					

1	2	3	4	5	6	7	
Pos.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Herstelle MANUFAC	r Pos.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO	Hersteller MANUFACT
0 1	PC 74 HCT 74 T	834 433	VAL				
D 2	PC 74 HCT 4514 T	834 443	VAL				
D 3	PC 74 HCT 139 T	834 435	VAL	D 30	PC 74 HCT 374 T	834 437	VAL
				D 31	PC 74HCT 374 T	834 437	VAL
D 5	PC 74 HCT 74 T	834 433	VAL	D 32	DAC 08 ED	834 136	NS
D 6	PC 74 HCT 02 T	834 431	VAL	D 33	AD 7523 LN	834 123	ANA
				D 34	HEF 4053 BT	834 442	VAL
D 9	PC 74 HCT 374 T	834 437	VAL				
D 10	MCO 4515 B	853 301	ELEC				
D 11	AD 7524 JN	834 131	DEV	GA 1	L 5 A 0190 S	835 100	LSI
D 12	PC 74 HCT 244 T	834 436	VAL				
D 13	DG 211 CY	834 471	SILI				
D 14	AD 7533 LN	834 124	ANA				
0 15	DG 211 CY	834 471	SILI				
D 16	HEF 4052 BT	834 441	VAL	G1 1	BAS 16	830 552	VAL
				G1 2	BAS 16	830 552	VAL
D 18	PC 74 HCT 374 T	834 437	VAL	G1 3	BAS 16	830 552	VAL
D 19	HEF 4053 BT	834 442	VAL	G7 4	BZX 84 C 5 V 1	830 492	VAL
D 20	PC 74 HCT 374 T	834 437	VAL	G1 5	LL 103 B	830 517	ITT
D 21	HEF 4053 BT	834 442	VAL	G1 6	LL 103 B	830 517	ITT
D 22	DG 211 CY	834 471	SILI				
D 23	PC 74 HCT 374 T	834 437	VAL				
D 24	DAC 08 ED	834 136	NS				
D 25	PC 74 HCT 02 T	834 431	VAL	G1 10	LL 103 B	830 517	ITT
D 26	DG 211 CY	834 471	SILI	G7 <b>11</b>	HS MS 2910	830 551	HF
D 27	HEF 4053 BT	834 442	VAL	G7 12	HS MS 2910	830 551	НЬ
	7088,169 19,11,87 Kr.	chlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße 6	67a	Benennung	Schaltteilliste	<del></del>	Liste besteht LIST CONSISTS aus OF 11
оз 7	088,133 8,9,87 Di 088,104 27,7,87 Mo.	8000 München 46	3	DESCRIPTION	MOD GENERATOR ,	4	Blatt SHEETS
01 6	7088.98 24.7.87 Di 5088.31 16.3.87 Di	Tag Nar DATE NAP	ME	Bezeichnung Schlumberger PART. NO	208 029 Sa		Blatt Nr SHEET NO.
Aus- gabe	Änd -Mittlg. Nr. Tag Name	schr 31.10.86 Moras	ch	Hierzu Schaltpla SEE CIRCUIT D			5
ISSUE M	ODIFIC NO DATE NAME Ge	unhefucte Verwertung Mitteilun	1.	Gerät: 4031			

			_			1	
Pos.	2 Wert	3 Bezeichnung	4 Herstelle	5 Pos.	6 Wert	7 Bezeichnung	8 Hersteller
REF. NO	VALUE	Schlumberger PART NO,	MANUFAC		VALUE	Schlumberger PART, NO.	MANUFACT
G1 13	BZX 84 C 6 V 8	830 494	VAL	N 3	8x100 kΩ <u>+</u> 5 %	804 511	DALE
G1 14	BZX 84 C 6 V 8	830 494	VAL				
					3		
					•		
GT 18	BAS 16	830 552	VAL	P 1	N 27 C 64-25	893 330	SCHL
G1 19	BAS 16	830 552	VAL				
G1 20	BAS 16	830 552	VAL				-
G1 21	BAS 16	830 552	VAL				
G1 22	LL 103 B	830 517	ITT				
GT 23	BAS 16	830 552	VAL				
G1 24	BAS 16	830 552	VAL	R 2	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
				R 3	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY
				R 4	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY
				R 5	1 kΩ ± 1 %	802 737	-
L1	100 μH <u>+</u> 15 %	821 322	SIE				BEY
	(4 € 114 001 × 100 × 10	021 )22	SIE	R 6	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY
				R 7	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 10	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 11	47 kΩ ± 1 %	802 757	BEY
				R 12	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 13	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 14	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
				R 15	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
№ 1	8x100 kΩ ± 5 %	804 511	DALE	R 16	1 kΩ <u>+</u> 1 %	802 737	BEY
N 2	8x100 kΩ ± 5 %	8 <b>04 511</b>	DALE	R 17	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	8E A
07 06	s	Schlumberger Meßgerät	e GmbH		Schaltteilliste	9	Liste besteht LIST CONSISTS
	088.169 19.11.87 Kr.	Ingolstädter Straße ( 8000 München 40		Benennung DESCRIPTION	MOD GENERATOR A	1	aus OF 11
02 70	88,162 5,11,87 Di 088,93 24,7,87 Di			Bezeichnung	208 029 Sa	,	SHEETS  Blatt Nr. SHEET NO
- 60	200172 ( 10111100 M)	eschr	-	Schlumberger PART NO 			SMEET NO
gabe	Nr Tag Name	earb. 31.10.86 Moras	sch/	SEE CIRCUIT D			6

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO,	Herstelle MANUFAC	1	Werl VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO	Hersteller MANUFACT
				R 45	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
				R 46	100 kΩ <u>+</u> 1 %	802 761	BEY
R 20	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 47	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 749	BEY
R 21	1 kΩ <u>+</u> 1 %	802 737	BEY	R 48	10 Ω <u>+</u> 1 β	802 713	BEY
R 22	4,7 kΩ <u>+</u> 1 %	802 745	BEY				
R 23	1,8 kΩ <u>+</u> 1 %	802 740	BEY	R 50	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 24	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 51	56 kΩ <u>+</u> 1 %	<b>802 7</b> 58	BEY
R 25	1,8 kΩ <u>+</u> 1 %	802 740	BEY	R 52	100 kΩ <u>+</u> 1 %	802 761	BEY
R 26	6,8 kΩ <u>+</u> 1 %	802 747	BEY	R 53	15 kΩ <u>+</u> 1 %	802 751	BEY
				R 54	15 kΩ <u>+</u> 1 %	802 751	BEY
				R 55	68 kΩ ± 1 %	802 759	BEY
				R 56	56 kΩ <u>*</u> 1 %	<b>802</b> 758	BEY
R 30	6,8 kΩ <u>+</u> 1 %	802 747	BEY				
R 31	2 kg ± 25 %	<b>807</b> 738	BOUR				
R 32	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY				
R 33	1 kΩ ±1%	802 737	ЗЕҮ	R 60	15 kΩ <u>+</u> 1 %	802 751	BEY
R 34	4,7 kΩ <u>+</u> 1 %	802 745	BEY	R 61	15 kΩ <u>+</u> 1 %	802 751	BEY
R 35	100 Ω ± 25 %	807 734	BOU	R 62	56 kΩ <u>+</u> 1 Z	802 758	BEY
R 36	4,7 kΩ <u>+</u> 1 %	802 745	BEY	R 63	68 kΩ <u>+</u> 1 %	802 759	BEY
				R 64	15 kΩ <u>+</u> 1 %	802 751	BEY
				R 65	15 kΩ <u>+</u> 1 %	802 751	BEY
R 39	1 kΩ <u>+</u> 1 %	802 737	BEY	R 66	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 40	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY				
R 41	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY				
R 42	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 69	680 kΩ <u>+</u> 1 %	802 771	BEY
R 43	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 70	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R 44	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 71	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
07 06 05 04 7	088,129 1,9,87 Di	Schlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße 6 8000 München 46	7a 8	Jenennung DESCRIPTION	Schaltteilliste		Liste besteht LIST CONSISTS aus OF 11
03	7088 104 28 7 87 Mo. 7088 98 24 7 87 Di	Tag Nam	ne F	Bezeichnung	MOD GENERATOR A	4	Blatt SHEETS Blatt Nr
01 6	088.31 16.3.87 Di	DATE NAM	ne s h	ART NO	208 029 Sa		SHEET NO
Aus-	ÄndMittlg be	earb. L	// 5	fierzu Schaltplan EEE CIRCUIT DI Gerät: 4031	AGRAM 208 029 S		7
1.4	ung ist unser Eigentum. Vervielfältigung		<u> </u>	40)			

		<del></del>	1		<del></del>	I	
Pos REF NO	2 Wert VALUE	3  Bezeichnung Schlumberger PART NO,	Herstelle MANUFAC		6 Wert VALUE	7 Bezeichnung Schlumberger PART NO.	8 Hersteller MANUFACT
R 72	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY	R 99	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	ВЕУ
R 73	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY	R 100	10 kΩ <u>+</u> 1 Z	802 749	BEY
R 74	15 kΩ ± 0,25 %	802 851	BEY	R 101	10 Ω + 1 %	802 713	BEY
R 75	1,2 kΩ± 1 %	802 738	BEY	R 102	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R 76	10 kΩ ± 0,25 %	802 849	BEY	R 103	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R 77	1 k.! <u>+</u> 1 %	802 737	BEY	R 104	1,5 kΩ <u>+</u> 1 %	802 739	BEY
R 78	1,5 kΩ <u>+</u> 1 %	802 739	BEY	R 105	1,5 kΩ <u>+</u> 1 %	802 739	BEY
R 79	1 kΩ <u>+</u> 1%	8 <b>02</b> 737	BEY	R 106	1,5 kΩ <u>+</u> 1 %	802 739	BEY
R 80	10 Ω ± 1 %	802 713	ВЕҮ	R 107	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY
R 81	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY	R 108	82 kΩ <u>+</u> 1 %	<b>8</b> 02 760	BEY
R 82	100 kΩ <u>+</u> 0,25 %	802 861	BEY	R 109	100 kΩ <u>+</u> 1 🔏	802 761	BEY
R 83	200 Ω <u>+</u> 0,25 %	802 886	BEY	R 110	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 84	100 kΩ <u>+</u> 0,25 %	802 861	BEY				
R 85	2 kΩ ± 0,25 %	802 887	BEY				
R 86	10 kΩ <u>+</u> 0,25 %	802 849	BEY				
R 87	680 Ω <u>+</u> 1 %	802 735	веч	R 114	10 Ω ± 1 %	<b>8</b> 02 <b>7</b> 13	8EY
				R 115	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 116	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R 90	2 kΩ <u>+</u> 0,25 %	802 887	BEY	R 117	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R 91	10 kΩ <u>+</u> 0,25 %	802 849	BEY	R 118	1.0 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 92	10 kΩ <u>+</u> 0,25 %	802 849	BEY	R 119	1 kΩ ± 1 %	802 <b>7</b> 37	BEY
R 93	10 \Q ± 1 %	802 713	BEY	R 120	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R 94	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY	R 121	1 kΩ <u>+</u> 1 %	802 737	BEY
R 95	10 kΩ ± 1 %	802 749	BEY			<del></del>	
R.96	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 749	BEY				
R 97	3,3 kΩ ± 1 %	802 743	ВЕҮ	R 124	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
			ļ.,	R 125	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
04 7	088.169 19.11.87 Kr. 088.162 5.11.87 Di	chlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße 6 8000 München 46	7a	Benennung DESCRIPTION	Schaltteilliste	<del></del>	Liste besteht LIST CONSISTS aus OF 11
03 7	7088_104 28_7_67 Mo. 7088_98 24_7_87 Di 088_31 16_3_87 Di	Tag Nan DATE NAM	IE I	Bezeichnung Schlumberger PART. NO	MOD GENERATOR A  208 029 Sa	,	Blatt SHEETS Blatt Nr SHEET NO.
Aus-	6088.53 10.11.86 Kr. 9es	schr. 31.10.86 Moraso arb. 40 pr. 40	ih	Hierzu Schaltpla SEE CIRCUIT D Gerät: 4031			8
		unhefugte Verwertung Mitteilung	<del></del>	10/1			

		+	1	_		T	
Pos. REF. NO.	2 Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Herstelle		6 Wert VALUE	7  Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	8 Hersteller MANUFACT
R 126	100 kΩ <u>+</u> 1 %	802 761	RF.Υ	R 153	100 Ω ±1%	802 725	BEY
R 127	15 kΩ <u>+</u> 1 %	802 751	BEY	R 154	15 Ω <u>+</u> 1 %	802 715	BEY
R 128	190 Ω <u>+</u> 25 \$	807 734	BOUR	R 155	12 kΩ <u>+</u> 1 %	802 750	BEY
R 129	15 kΩ <u>+</u> 1 ¾	807 751	BEY	R 156	2 kΩ ± 25 %	807 738	BOUR
				R 157	560 Ω <u>+</u> 1 %	802 734	BEY
R 131	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 158	15 kΩ ± 1, %	802 751	BEY
R 132	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY	R 159	2,7 kΩ <u>*</u> 1,%	802 742	BEY
R 133	100 Ω ±1%	802 725	BEY	R 160	15 kΩ ± 0,25 %	802 851	BEY
R 134	15 Ω ± 1 %	802 715	BEY	R 161	560 Ω <b>±1</b> %	802 734	BEY
R 135	100 kΩ ±1 %	802 761	BEY	R 162	15 kΩ 👱 0,25 %	802 851	BEY
R 136	1,8 kΩ ±1%	802 740	BEY	R 163	20 kΩ ± 0,25 %	802 888	BEY
R 137	2,2 kΩ ± 1 %	802 741	BEY	R 164	22 kΩ ± 0,25 %	<b>8</b> 02 853	BEY
R 138	10 kΩ ± 1 %	802 749	BEY	R 165	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R 139	1,8 kΩ ±1%	802 740	BEY	R 166	100 Ω ± 1 %	802 725	BEY
R 140	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY				
R 141	10 kΩ <u>+</u> 1 ß	802 749	BEY	R 168	2,2 kΩ <u>+</u> 1%	802 741	BEY
R 142,	2,2 kg +1 %	802 741	BEY				
R 143	560 Ω <u>+</u> 1%	802 734	BEY	R 170	10 Ω <u>+</u> 1%	802 713	BEY
R 144	15 kΩ ± 0,25 %	802 851	BEY	Ř 171	6,8 kΩ ±1%	802 747	BEY
R 145	560 Ω ±1 %	802 734	BEY	R 172	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R <b>1</b> 46	20 kΩ ± 0,25 %	802 888	BEY	R 173	100 Ω <u>+</u> 1 %	802 725	BEY
R 147	3,9 kΩ <u>+</u> 1 %	802 744	BEY	R 174	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R 148	10 kΩ ± 1 %	802 749	BEY	R 175	22 kΩ <u>•</u> 1 %	802 753	BEY
R 149	15 kΩ ± 0,25 %	802 851	BEY	R 176	1,8 kΩ <u>+</u> 1%	802 740	BEY
R 150	1,8 kΩ ± 1 %	802 740	BEY	R 177	10 Ω <u>+</u> 1%	802 713	BEY
R 151	20 kg <u>+</u> 0,25 %	802 888	BEY	R 178	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R 152	5 kΩ <u>+</u> 25 %	807 739	BOUR	R 179	3,9 kΩ ±1%	802 744	BEY
06 7 05 7	7088_129_1_9_87 Di	chlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße 6		Benennung	Schaltteillist EL. PARTS LIST	e	Liste besteht LIST CONSISTS aus OF 11
	7088_112 7.8.87 Mo. 7088_104 28.7.87 Mo.	8000 München 46		DESCRIPTION	MOD. GENERATOR A		Blatt SHEETS
02	7088_98 24_7_87 Di	Tag Nar 937 DATE NAR		Bezeichnung Schlumberger PART NO	208 029 Sa		Blatt Nr SHEET NO
	ge	schr. 16.3.87 Dietr	10/	Hierzu Schaltpla SEE CIRCUIT D			9
	MODIFIC NO DATE NAME ge	pr K	<del></del>	Gerät: 4031			1

1	2	3	4	5	6	7	
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Herstelle MANUFAC	er Pos.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO	Herstelle
R 180	100 kg ± 1 %	802 761	BEY	R 207	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 749	BEY
R 181	1,8 kΩ ± 1 %	802 740	BEY	R 208	1,8 kΩ _± 1 %	802 740	BEY
R 182	120 kΩ <u>+</u> 1 μ	802 76 <b>2</b>	BEY	R 209	12 kΩ <u>+</u> 1 %	802 750	BEY
R 183	2,2 kΩ ± 1 %	802 741	BEY	R 210	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R 194	20 kΩ ± 0,25 %	802 888	BEY	R 211	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 135	6,8 kΩ <u>+</u> 1 %	802 747	BEY	R 212	220 Ω <u>+</u> 1 %	802 729	BEY
				R 213	6,8 kΩ <u>+</u> 1 %	802 747	BEY
R 187	15 kΩ ± 0,25 %	802 851	BEY	R 214	10 Ω ± 1 %	802 713	8EY
R 183	15 kΩ ± 0,25 %	802 851	BEY	R 215	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 189	560 Ω ± 1 %	802 734	BEY	R 216	10 Ω <u>+</u> 1 Z	802 713	BEY
+	10 º ± 1 %	802 713	BEY	R 217	2,2 kΩ <u>+</u> 1 %	802 741	BEY
R 191	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 218	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 749	BEY
R 192	100 kΩ ± 1 %	802 761	BEY	R 219	1,8 kΩ <u>+</u> 1 %	802 740	BEY
R 193	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 220	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 194	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY	R 221	47 kΩ <u>+</u> 1 %	802 757	BEY
R <b>1</b> 95	8,2 kΩ <u>+</u> 1 %	802 748	BEY	R 222	1 kΩ <u>+</u> 25 %	807 737	вои
R 196	6,8 kΩ <u>+</u> 1 %	802 747	BEY	R 223	50 kΩ <u>+</u> 25 <b>%</b>	807 742	800
R 197	15 kΩ <u>*</u> 1 %	802 751	BEY	R 224	120 kΩ <u>+</u> 1 %	802 762	BEY
R 198	100 Ω <u>*</u> 25 %	807, 734	BOUR	R 225	3,3 kΩ <u>+</u> 1 %	802 743	BEY
	15 kΩ <u>+</u> 1 %	802 751	BCY	R 226	10 Ω <u>+</u> 1 ½	802 713	BEY
	b, ο kΩ <u>+</u> 1 %	802 747	BEY	R 227	12 kQ <u>+</u> 1 %	802 750	BEY
	5,6 kΩ <u>*</u> 1 %	802 746	BEY	R 228	2,2 kΩ <u>+</u> 1 %	802 741	BEY
	13 kR ± 1 %	802 752	BEY	R 229	27 kΩ <u>+</u> 1 %	802 754	PEY
R 203 5	i kΩ <u>±</u> 25 %	807 739	<b>BO</b> U	R 230	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
	0 1 4 1 5	302 713	BEY	R 231	47 kΩ ± 1 %	802 757	BEY
	0Ω±1%	802 713	BEY	R 232	1.00 kΩ ± 1 %	802 761	BEY
	,2 + 2 + 1 %	802 748	BEY	R 233	3,3 kΩ <u>+</u> 1 %	802 743	BEY
06 7088 05 7088 04 7088	8.160 19.11.87 Kr. 8.162 5.11.07 Di Sc 8.131 4.0.07 Di 1.129 1.9.87 Di 1.112 7.8.87 Mc.	hlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße 6 8000 München 46	7a   Be	nennung SCRIPTION	Schaltteilliste EL. PARTS LIST MOD GENERATOR A	)	Liste besteht LIST CONSISTS aus OF 11
01 60	8.93 24.7.87 0; 88.31 16.3.87 0; 88.53 10.11.86 Kr. 9esc	Tag Nami DATE NAMI	E Sci	zeichnung hlumberger RT NO.	208 029 Sa		SHEETS Blatt Nr SHEET NO
Aus- Änd- gabe h	-Mittig. Nr. Tag Name FIC NO DATE NAME gep	b. 4	1 Ge	rzu Schaltplan E CIRCUIT DIAC irät: 4031	<u> </u>		10

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos REF. NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Herstelle MANUFAC		Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
R 234	100 Ω <u>+</u> 25 %	807 734	BOU				
R 235	820 Ω <u>+</u> 1 %	802 736	BEY	R 262	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R 236	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY	R 263	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 749	BEY
R 237	4,7 kΩ ±1%	802 745	BEY	R 264	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 749	BEY
R 238	4,7 kΩ <u>+</u> 1 %	802 745	BEY	R 265	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 749	BEY
R 239	4,7 kΩ ±1%	802 745	BEY	R 266	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 240	1 kΩ <u>+</u> 1 %	802 737	BEY	R 267	560 Ω <u>+</u> 1 %	802 734	BEY
R 241	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY	R 268	3,9 kΩ ± 1 %	802 744	BEY
R 242	1 kΩ <u>+</u> 1 %	802 737	BEY				
R 243	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY	R 270	100 Ω ± 1 %	802 725	BEY
R 244	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 271	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R 245	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	St 64	C42 334-A191-A521	884 500	SIE
R 246	15 kΩ ± 1 %	802 751	BEY	T 1	BC 860 B	832 <b>2</b> 8 <b>5</b>	SIE
R 247	100 Ω <u>+</u> 1 %	802 725	BEY	Т 2	BC 850 B	832 284	SIE
R 248	27 kΩ <u>+</u> 1 Z	802 754	BEY				
R 249	100 Ω <u>+</u> 1 %	802 725	BEY				
R 250	100 Ω <u>+</u> 1 %	802 725	BEY				
R 251	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY				
R 252	100 Ω <u>+</u> 1 %	802 725	BEY		•		
R 253	10 º ± 1 %	802 713	BEY				
R 254	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 749	BEY				
R <b>25</b> 5	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	T 10	BC 860 B	832 <b>2</b> 85	SIE
R 256	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY	T 11	BCX 51 -16	832 283	VAL
R 257	1 kΩ <u>*</u> 25 %	807 737	BOU	T 12	BCX 54-16	832 289	VAL
R <b>25</b> 8	1 kΩ ± 25 %	807 737	вои	T 13	BC 850 B	832 284	SIE
R 259	1 kΩ <u>★</u> 25 %	807 737	B <b>O</b> U				
06 70		Schlumberger Meßgeräte	GmbH		Schaltteillist	е	Liste besteht LIST CONSISTS
04 7	088_162 5_11_87 Di 088_112 7.3_87 Mo. 088_104 28_7_87 Mo.	Ingolstädter Straße 6 8000 München 46		Benennung DESCRIPTION	MOD GENERATOR	A	aus OF 11 Blatt
02 70	088.98 24.7.87 Di 088.31 16.3.87 Di	Tag Nan DATE NAM		Bezeichnung Schlumberger	208 029 Sa		SHEETS Blatt Nr. SHEET NO.
- 6 Aus- A	088,53 10,11,86 Kr. gs	eschr. 31.10.86 Moras		PART, NO. Hierzu Schaltpla SEE CIRCUIT D			11
gabe ISSUE MO	Nr. Tag Name	epr.	1		)31		<u> </u>

## 1. Modulation generator B (option)

Modulation generator B is of the same design as modulation generator A. The same circuit board is used for both versions. Only the components determine whether modulation generator A or modulation generator B is concerned:

- R8 and R9 set the board decoder for generator B (R7, R17 for generator A).
- R111 conducts the <u>output signal</u> from generator B to connector St64/23a (on generator A R99 configures connector St64/23a as the generator B <u>input</u>).
- Those components not necessary for the functioning of generator B are omitted.

## 1.1 Sinewave generator

See block diagram of generator B and description under section 1 for generator  ${\tt A.}$ 

## 1.2 Electronic attenuator (level control)

See block diagram of generator B and description under section 1.3 for generator  ${\bf A}.$ 

#### 1.3 Lowpass filter

See block diagram of generator B and description under section 1.4 for generator  ${\bf A}.$ 

## 1.4 Frequency ranges

See description under section 1.5 for generator A.

Ref. No. 208 032 F	Sub Modulation Generator B	Date
Type 4031	Unit	Sheet 1/3

Schlumberger Functional Description

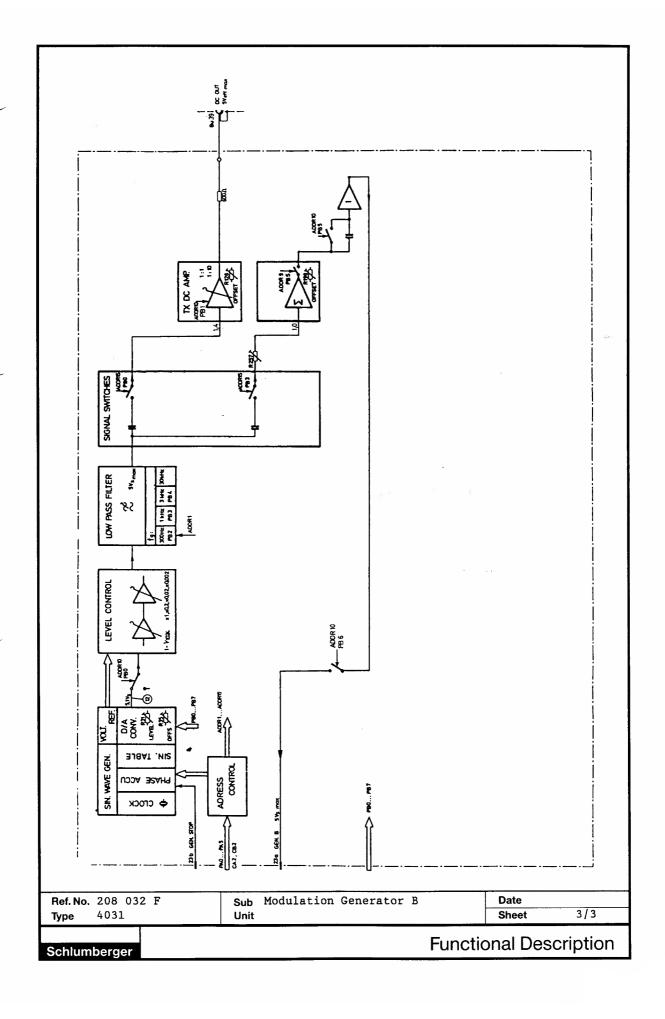
## 1.5 TX DC amplifier

The TX DC amplifier (All) supplies the signal from generator B to the DC OUT socket (Bu39) on the rear panel. If the output transformer (motherboard) is switched to 1:10, the TX DC amplifier is also switched to 1:10.

# 1.6 Signal path to connector St64/23a

The output signal is applied from generator B to connector St64/23a via A17, A10, A13 and output switch D22.

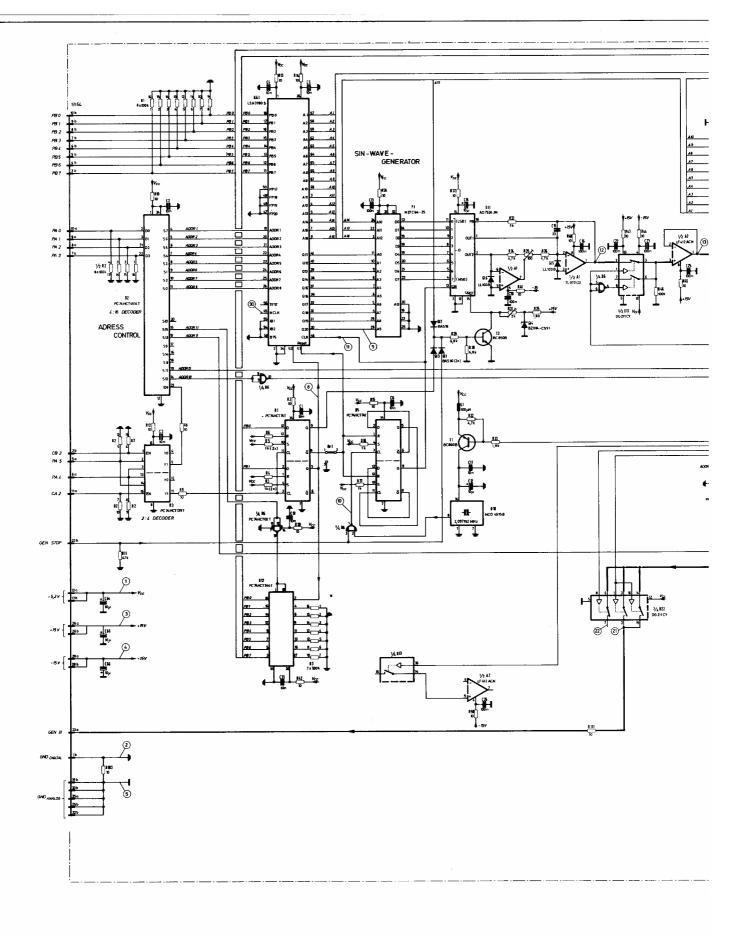
Ref. No. 208 032 F	Sub Modulation Generator B	Date		
Type 4031	Unit	Sheet 2/3		
Schlumberger	Schlumberger Functional Descrip			

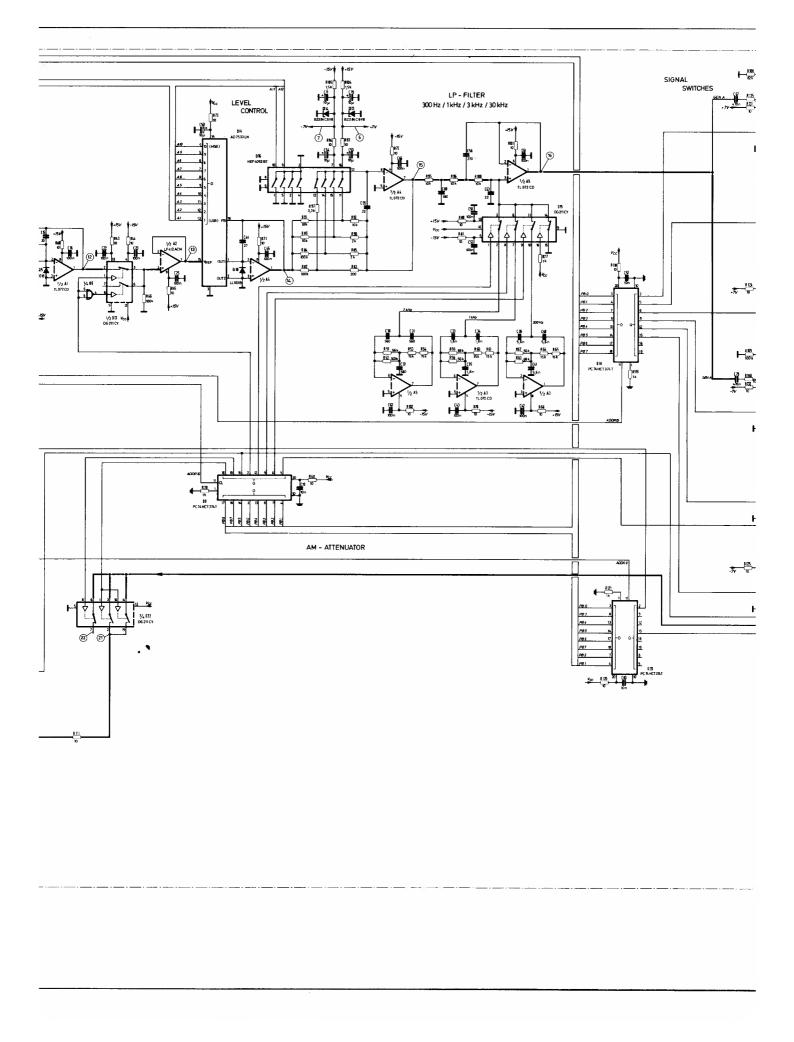


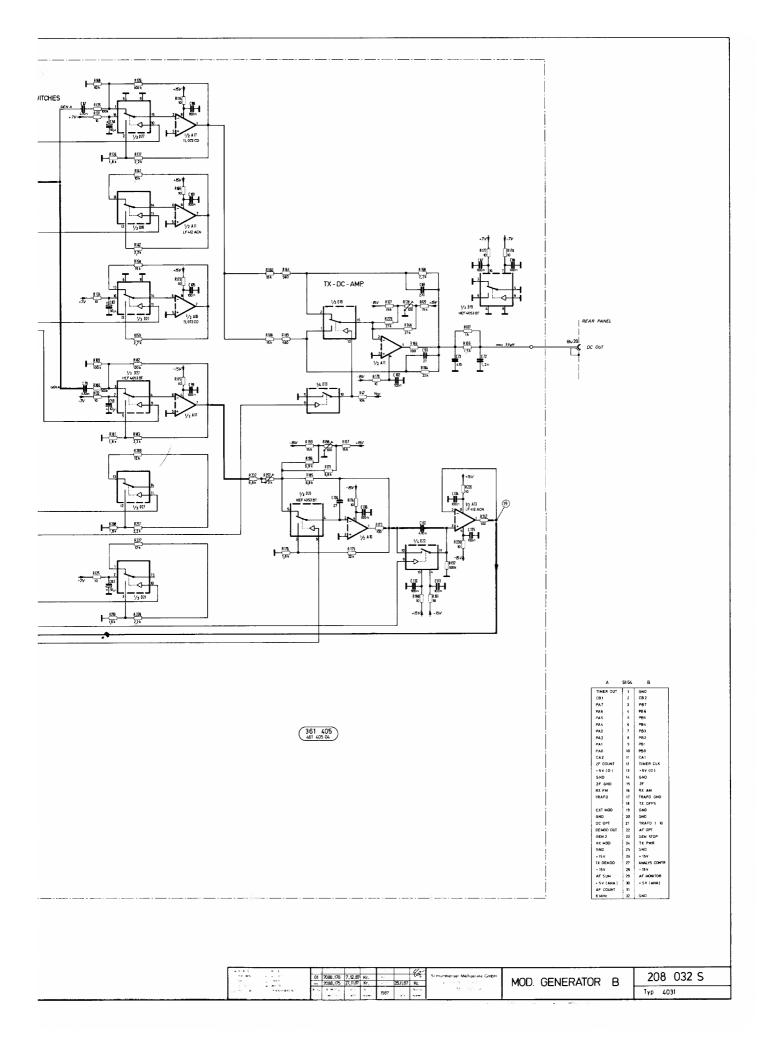
Actual Value		Sheet	1/3	
Set Value	2.097152 MHZ ±84 HZ 524.288 kHZ ±21 HZ 52.429 kHZ ±2.1 HZ 0 mV ±1 mV		Sub Unit Modulation Generator B	
Adjust- ment	R35		Sub Modu	
Frequency	20	208 032 A	No.  Type STABILOCK 4031	
Measuring Point	10 10 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	Name Ref.	Type	
Measuring Procedure	Check oscillator and frequency divider 4031 setting: Mod. frequ. 16.384 kHz/5 V <sub>TMS</sub> Jumper set 1-2 Mod. frequ. 1 kHz  D/A converter 4031 setting: Mod. frequ. 16.384 kHz/5 V <sub>TMS</sub> Offset adjustment 4031 setting: Mod. frequ. 16.384 kHz/5 V  Jumper set 2-3	Date Name Issue Alteration No. Date		
Necessary Equipment	Oscilloscope HP audio analyzer DVM 7150 or better Frequency counter Oscilloscope	Issue Alteration No.		
Schlu	Schlumberger Adjustment and Test Procedure			

Actual Value		Sheet	2/3	
Set Value	5 V ±5 mV 0.1 V ±1 mV 0.5 V ±5 mV 10 mV ±1 mV 10 mV ±0.2 mV 0 mV ±1 mV 5 V ±15 mV		Unit Modulation Generator B	
Adjust- ment	R128	4:0	Chir Curit Moderation	
Frequency	1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ	208 032 A	Type STABILOCK 4031	
Measuring Point	Bu29 Bu29 Bu29 Bu29 Bu29 Bu29	Name Ref.	Type	
Measuring Procedure	Amplitude adjustment Generator B 4031 setting: Jumper set 1-2 Mod. frequ. 1 kHz/6.1 V  Check of amplitude setting 4031 setting: Mod. frequ. 1 kHz/10 mV Mod. frequ. 1 kHz/100 mV Mod. frequ. 1 kHz/100 mV Mod. frequ. 1 kHz/100 mV Mod. frequ. 1 kHz/100 mV Mod. frequ. 1 kHz/100 mV Mod. frequ. 1 kHz/10 mV Mod. off  Adjustment generator B 4031 setting: Generator B 1 kHz/5 V Modulating generator A must be connected or St64/23a loaded with 6.8 kD.	Date Name Issue Alteration No. Date		
Necessary Equipment	DVM	Issue Alteration No.		
Schlu	Adjustment and Test Procedure			

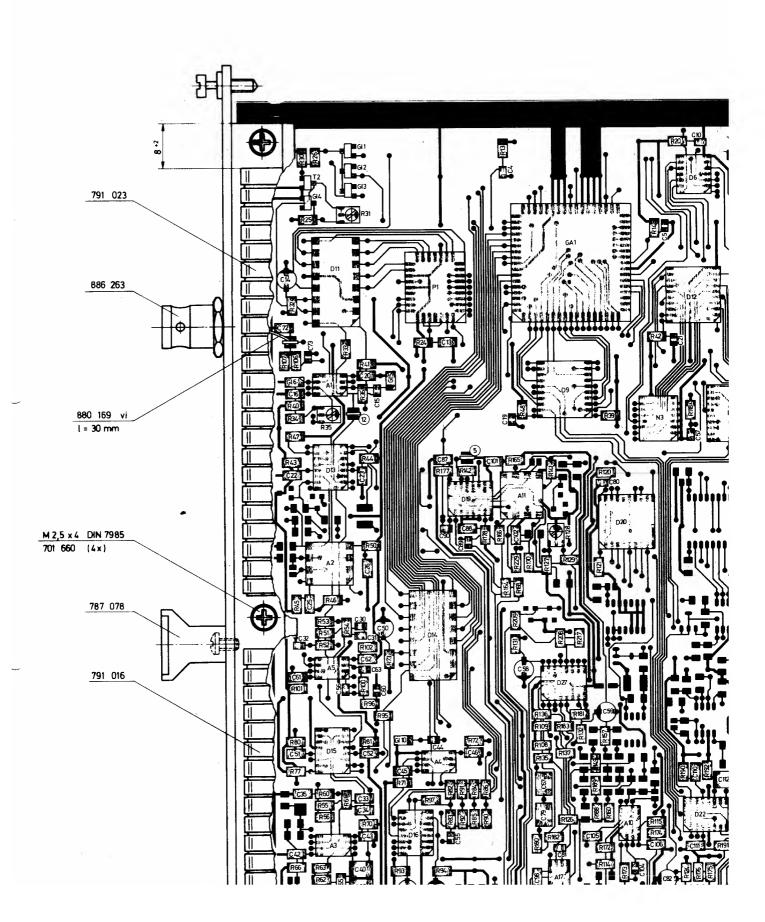
Actual Value		Sheet	3/3	
Set Value	- 5.0 V ±20 mV 4.96 V ±20 mV 4.85 V ±20 mV 4.65 V ±20 mV Unit Modulation Generator B			
Adjust- ment			Sub Unit Mod	
Frequency	.*	208 032 A	No. STABILOCK 4031	
Measuring Point	8u29 & St64/17a	Name Ref.	Type	:
Measuring Procedure	Frequency-response measurements  DC OUT + TX mod.  30  Hz 50  Hz 100  Hz 200  Hz 300  Hz 300  Hz 1  kHz 5  kHz 10  kHz 30  kHz 30  kHz	Date Name Issue Alteration No. Date		
Necessary Equipment		Issue Alteration No.		
Schlu	Adjustment and Test Procedure			



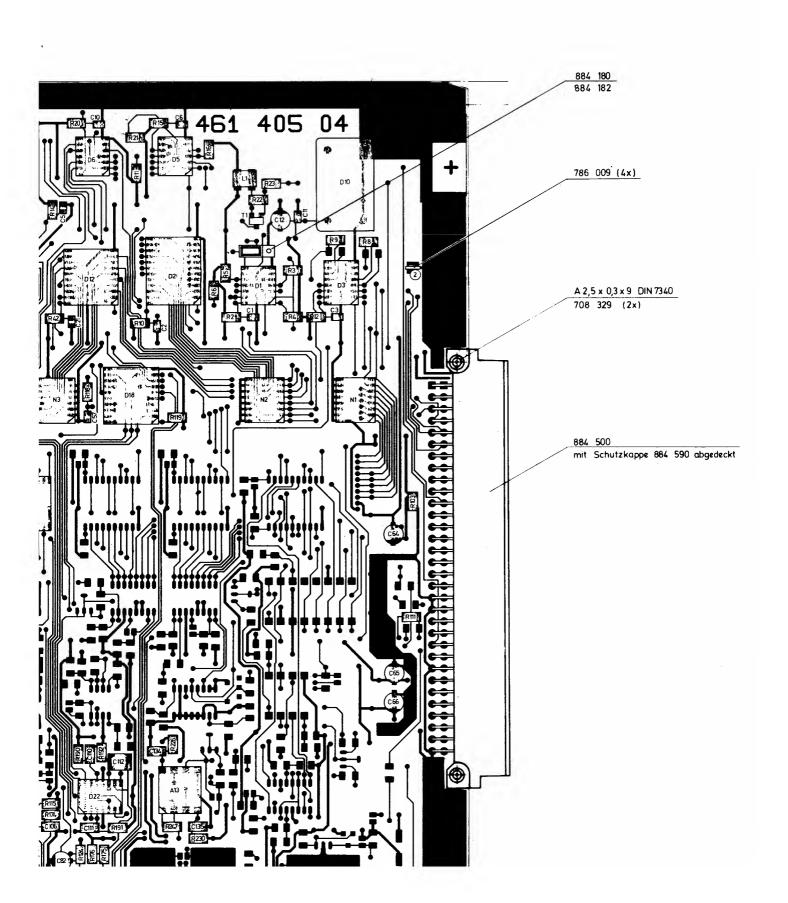


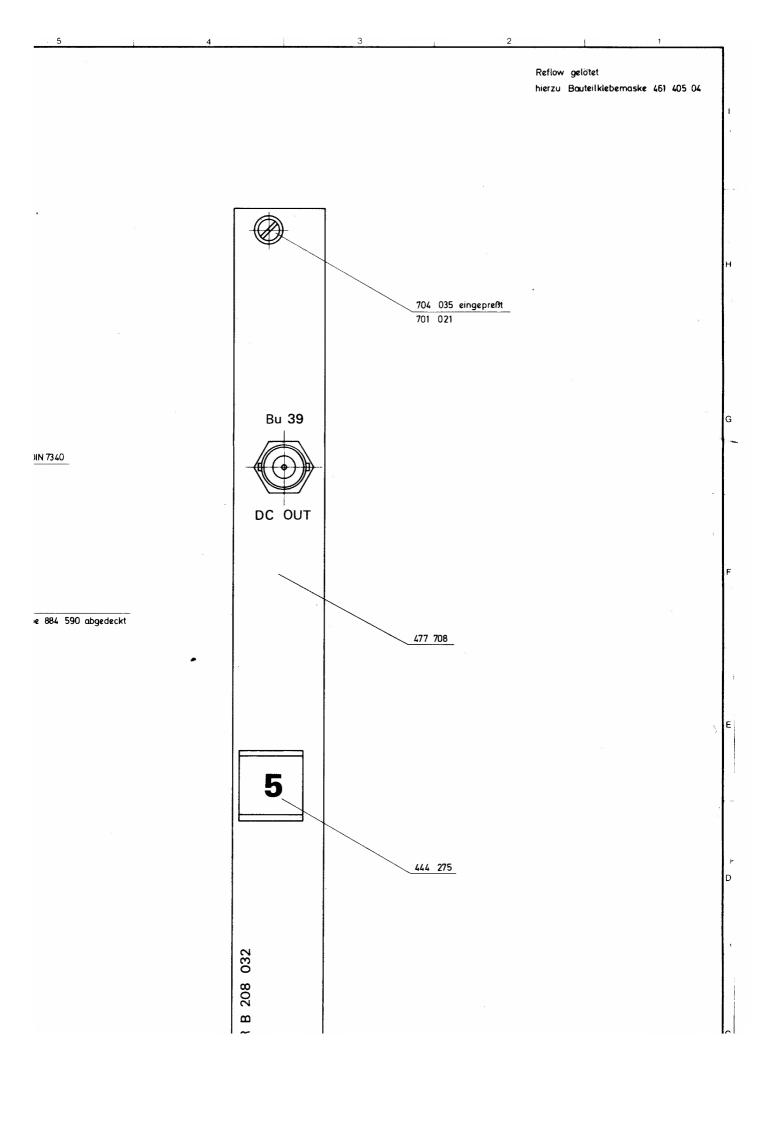


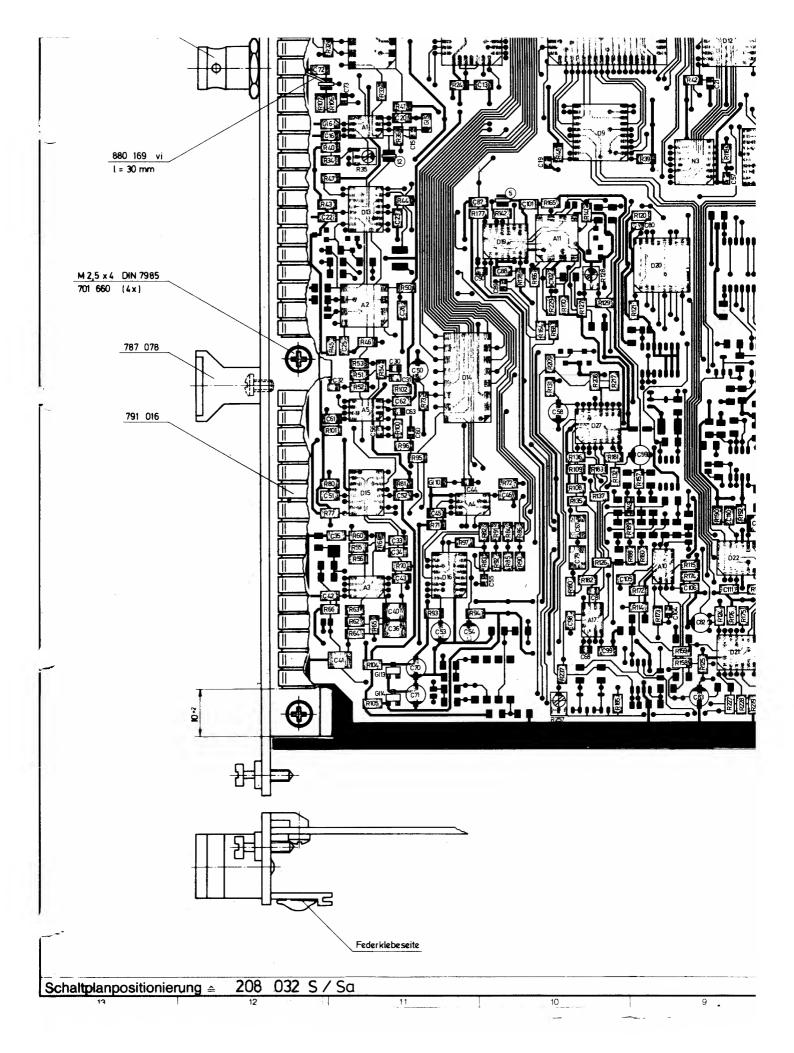
13 12 11 10 9

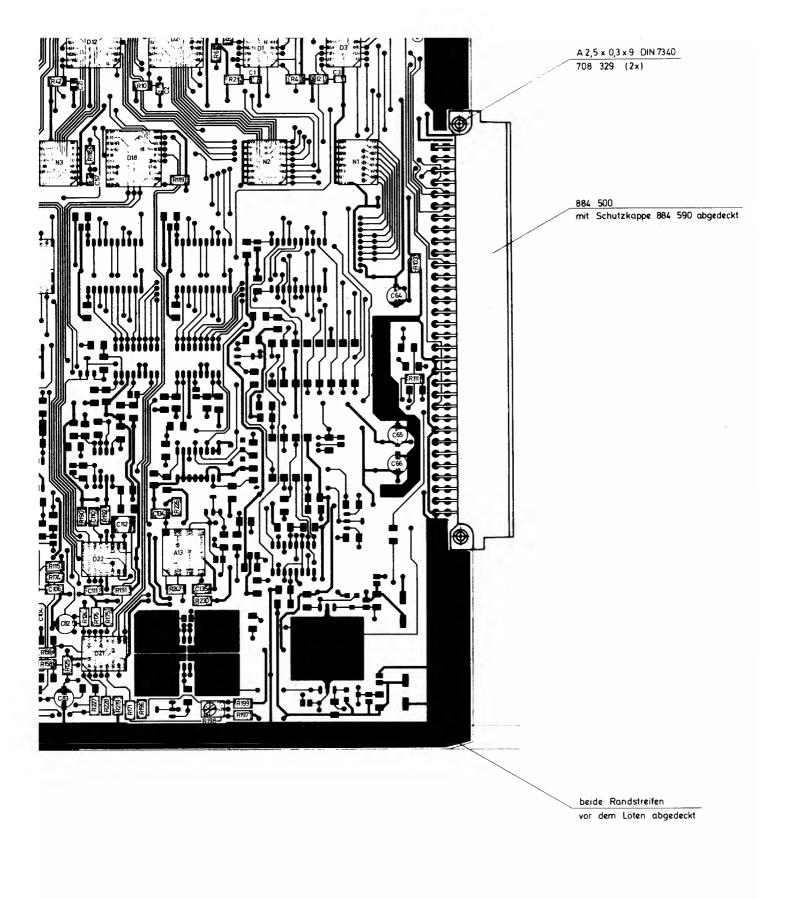


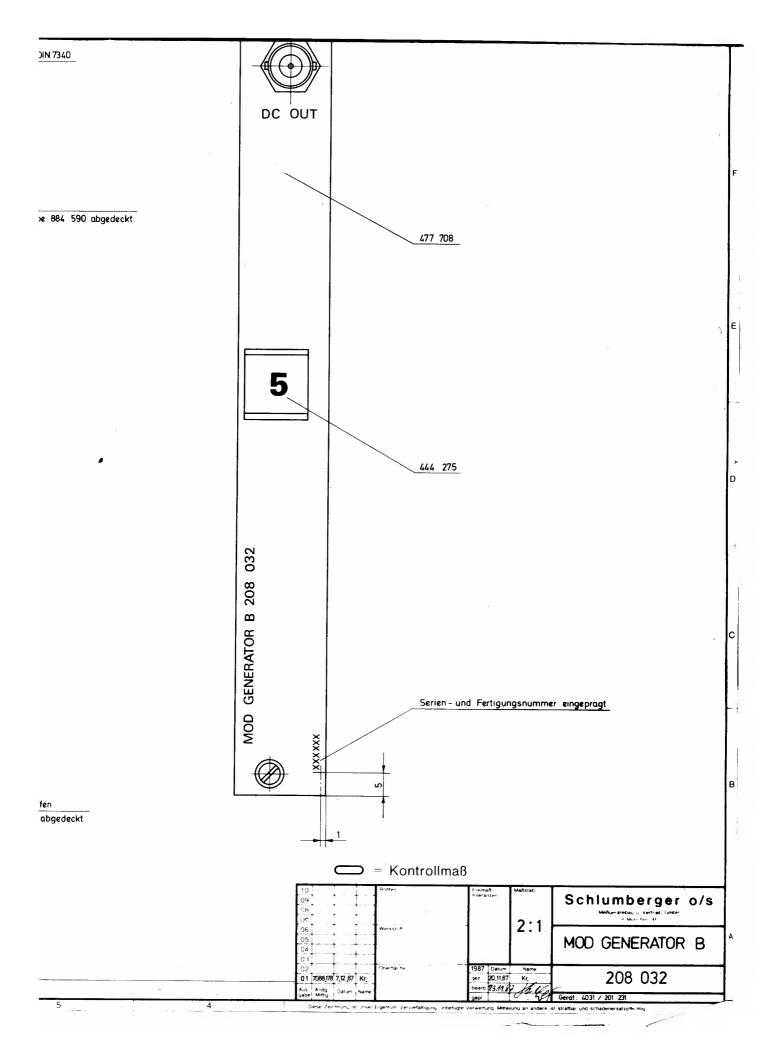
9 6 5











1	2	3	4	5	6	, 7	8
Pos. REF. NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO,	Herstell MANUFA	i i	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART_NO.	Hersteller MANUFACT
A 1	TL 072 CD	834 222	TEX				
A 2	LF 412 ACN	834 212	NSC				
A 3	TL 072 CD	834 222	TEX				
A 4	TL 072 CD	834 222	TEX				
A 5	TL 072 CD	834 222	TEX	Br 1	385 0358 1 03 400	884 180	ETT
A 10	TL 072 CD	834 222	TEX				
A 11	EF 412 ACN	834 212	NSC				
A 13	LF 412 ACN	834 212	NSC				
	71 070 00			0.00			
A 17	TL 072 CD	834 222	TEX	Bu 39	BNC 35/548	886 263	TELE
07 06 05 04	S	chlumberger Meßgerät Ingolstädter Straße 8000 München 4	67 a	Benennung DESCRIPTION	Schaltteillist EL. PARTS LIST Mod. Generator B	e	Liste besteht LIST CONSISTS aus 10
03 02 01	AAAAAAA IBILLAA IIII	987 Tag N DATE N	ame AME	Bezeichnung Schlumberger PART NO  Mot. Generator B  Bezeichnung Schlumberger 208 032 Sa			Blatt SHEETS Blatt Nr SHEET NO
Aus- gabe		schr 16.11.87 Dietr arb £	1ch	Hierzu Schaltpla SEE CIRCUIT D			1

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO.	Herstelle MANUFAC	1 .	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFACT
				C 19	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR
				C 20	100 nF ± 10 % 50 V	813 375	VITR
				C 21	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR
				C <sub>.</sub> 22	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
				C 23	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
				_		0.	
				C 25	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
				C 26	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 1	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VITR				
C 2	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR	-	 		ī
C 3	10 nF ± 10,% 50 V-	813 332	VITR	C 30	560 pF ± 5 % 50 V-	813 244	VITR
C 4	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR	C 31	560 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 244	VITR
C 5	10 nF <u>*</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR	C 32	560 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 244	VITR
C 6	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR	C 33	1,8 nF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 250	VITR
				C 34	1,8 nF <u>+</u> 5 % 50 V-	8 <b>1</b> 3 250	VITR
				C 35	1,8 nF <u>+</u> 5 % 50 V-	8 <b>1</b> 3 <b>250</b>	VITR
•			ļ	C 36	5.6 nF ± 5 % 50 V-	813 256	VITR
C 10	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR				
C 11	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR				
C 12	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖO		F ( F F d ro )	040.056	
C 13	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 40	5,6 nF ± 5 % 50 V-	813 256	VITR
C 14	10 μF ± 20 % 16 V=	814 382	RÖD	C 41	5,6 nF ± 5 % 50 V-	813 256	VITR
C 15	33 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 229	VITR	C 42	100 nF ± 10 % 50 V=	813 375	VITR
C 16	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 43	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
				C 44	27 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 228	VITR
07				C 45	100 nF ± 10 % 50 V-	8 <b>1</b> 3 375	VITR
07 06 05	Se	chlumberger Meßgeräte			Schaltteillist  EL. PARTS LIST	e 	LIST CONSISTS
05		Ingolstädter Straße 6 8000 München 46		Benennung DESCRIPTION	Mod. Generator B		OF 10 Blatt
02	<del>+ + + +</del> †	Tag Nar		Bezeichnung Schlumberger	208 032 Sa		SHEETS Blatt Nr SHEET NO
• 7		schr 30_10_86 Mora		PART NO Hierzu Schaltpla SEE CIRCUIT D			2
gabe	Nr Tag Name MODIFIC NO DATE NAME Ge		h	Gerät: 40			L

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos REF. NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO,	Herstelle MANUFAC	r Pos.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Hersteller MANUFACT
C 46	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 73	470 pF <u>+</u> 5 % 50 V+	813 243	VITR
C 50	10 р. ± 20 % 16 V-	814 382	RÖD				
C 51	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VITR				
C 52	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 79	470 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 383	VITR
C 53	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 80	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VITR
C 54	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖO				
C 55	22 pF ± 5 % 50 V=	813 227	VITR	C 82	10 µF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD
C 56	270 pF ± 5 % 50 V-	813 240	VITR	C 83	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD
C 57	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VITR				-
Ç 58	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD				
C 59	10 μF ± 20 % 16 V-	814 382	RÖD				
C 60	180 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 238	VITR	C 87	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 61	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 88	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 62	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR	C 89	270 pF ± 5 % 50 V-	813 240	VITR
C 63	22 pF ± 5 % 50 V=	813 227	VITR	C 90	27 pF ± 5 % 50 V=	813 228	VITR
C 64	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD				,
C 65	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD				
C 66	10 µF ± 20 % 16 V=	814 382	RÖD				
C 67	470 nF <u>+</u> 10 % 50 V+	813 383	VITR				
C 70	10 μF ± 20 % 16 V=	814 382	RÖD				
C 71	10 µF ± 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 98	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
C 72	1,2 nF ± 5 % 50 V-	813 248	VITR	C 99	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VITR
07 06 05		Schlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße 6	- 1	Benerinung	Schaltteillist EL. PARTS LIST	e	Liste besteht LIST CONSISTS  aus 10 OF
04		8000 München 46		DESCRIPTION	Mod. Generator 8		Blatt SHEETS
02 01		1987 Tag Nar DATE NAM	ME	Bezeichnung Schlumberger PART, NO	208 032 Sa		Blatt Nr SHEET NO
	7088.175 26.17.87 (G- And -Mittlg. Nr Tag Name	geschr 16.11.87 Dietri	1	Hierzu Schaltpl SEE CIRCUIT D	DIAGRAM		
ISSUE M	MODIFIC NO DATE NAME	gepr 4 (			031		

1	1	2			3		4	5	6		7 8
	+		•								
Pos. REF. NO.		Wert VALUE			Bezeichnu Schlumber	ger	Herstelle MANUFAC		Wert	Schlui	ichnung Hersteller mberger MANUFACT
HEF. NO.		VALUE			PART. NO	),	MANUFAC	T REF. NO.	VALUE	PAR	IT. NO. MANUFACT
C 101	100 nF	± 10 %	50 V-		813 375		VITR				
	+					-		-			
C 102	100 nF	± 10 %	50 V-		813 375		VITR				
									8		
C 104	27 pF	<u>+</u> 5%	50 V_		813 228		VITR				
0 104	21 pi	<u> </u>	/U V=				7111				
C 105	100 nF	± 10 %	50 V-		813 375		VITR				
	+										-
C 106	100 nF	± 10 %	50 V <del>~</del>		813 375		VITR				
								0.401	400 5 40 4 50 11	040	ODE WITD
								C 134	100 nF ± 10 % 50 V-	813	375 VITR
								C 135	100 nF ± 10 % 50 V-	813	375 VITR
								0,00	100 111 1 10 /0 /0 1=	017	7/7
C 110	100 nF	± 10 %	50 V-		813 375		VITE	₹			
0.444	400 5	40.0		_	040 000		V. T.	,			
C 111	100 nF	<u>+</u> 10 %	50 V=		813 375		VITE				
.C 112	470 nF	<u>+</u> 10 %	50 V-		<b>813 3</b> 83		VITE	, ]			
.0 112	770 111	¥ 10 %	,,,,,		017 707		,,,,	`			
						-					
									•		
						<u>-</u>					
	<u> </u>										
				$\perp$							
	1		1						6		lints bester:
07			<b></b>	Schlin	mberger M	oRnoräta	. Gmh⊔		Schaltteil	liste	Liste besteht LIST CONSISTS
06			-	1					EL. PARTS L	IST	aus OF 10
04					olstädter 8000 Mün			Benennung DESCRIPTION	Mod. Generator	, R	
03				1					nou, benerator	D	Blatt SHEETS
02					Tag	Nar	ne	Bezeichnung	208 032 Sa		Blatt Nr.
01				1987	DATE	NAM	ME	Schlumberger PART NO	200 072 00		SHEET NO
- /	7088,175	26.11.87	le-	geschr.	16.11.87	Dietr	ich	Hierzu Schaltp	lan 200 000 0		
Aus- gabe	Änd -Mittig. Nr	Tag	Name	bearb.		4	2	SEE CIRCUIT	DIAGRAM 200 032 3	·	
	MODIFIC NO	DATE	NAME	gepr.		بر د	7	Gerät: 403	<u> </u>		

1	2	3 Bezeichnung	4	5	6	7 Bezeichnung	8
Pos REF NO	Wert VALUE	Schlumberger PART NO.	MANUFAC	37	Wert VALUE	Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFACT
D 1	PC 74 HCT 74 T	834 433	VAL				
0 2	PC 74 HCT 4514 T	834 443	VAL				
0.3,	PC 74 HCT 139 T	834 435	VAL				
		0					
0 5	PC 74 HCT 74 T	834 433	VAL				
D 6	PC 74 HCT 02 T	3 <b>34 431</b>	VAL				
0 9	PC 74 HCT 374 T	834 437	VAL				
0 10	MCO 4515 8	853 <b>301</b>	ELEC				
D 11	AD 7524 JN	834 131	DEV	GA 1	L 5 A 0190 S	835 100	LSI
0 12	PC 74 HC1 244 T	834 436	VAL				10
0 13	DG 211 CY	834 471	SILI				
0 14	AD 7533 LN	834 124	ANA		· 		
0 15	DG 211 CY	834 471	SILI				
D 16	HEF 4052 BT	834 441	VAL	61 1	BAS 16	830 552	VAL
				G1 2	BAS 16	830 552	VAL
D <b>1</b> 8	PC 74 HCT 374 T	834 437	VAL	G1 3	BAS 16	830 552	VAi
0 19	HEF 4053 BT	834 442	VA).	G1 4	BZX 84 C 5 V 1	830 492	VAL
D 20	PC 74 HCT 374 T	334 437	VAL	G1 5	LL 103 B	830 517	111
D 21	HEF 4053 BT	834 442	VAL	G1 6	LL 103 B	830 517	111
D 22	DG 211 CY	834 <b>471</b>	SILI				
				G1 10	LL 103 B	830 517	111
				1. 10	5, 5	576 711	
o 27	HEF 4053 BT	834 442	.VAL		<u> </u>		
07 06 05	Se	chlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße (		Benennung	Schaltteillist  EL PARTS LIST	е	Liste besieht LIST CONSISTS aus OF 10
04	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	8000 München 46		DESCRIPTION	Mod. Generator B		Blatt SHEETS
02		Tag Na DATÉ NA		Bezeichnung Schlumberger	208 032 Sa	,	Blatt Nr SHEET NO
Aus-	Ånd -Mittlg. be:	31.10.86 Moras	ch :	PART NO Hierzu Schaltpl SEE CIRCUIT (			5
gabe ISSUE M	Nr Tag Name IODIFIC NO DATE NAME Ge			Gerät: 4031	V		

Pos. REF. NO	2 Wert VALUE	3 Bezeichnung Schlumberger	Herstelle	3	6 Wort VALUE	7 Bezeichnung Schlumberger	8 Hersteller MANUFACT
G1 13	BZX 84 C 6 V 8	830 494	VAL	N 3	8x100 kΩ ± 5 %	PART NO 804 511	DALE
G1 14	BZX 84 C 6 V 8	830 494	VAL				
				<b>-</b>			
				P 1	N 27 C 64-25	893 330	SCHL
		'		R 2	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 3	1 kΩ <u>*</u> 1 %	802 737	BEY
				R 4	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY
				R 5	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY
L1	100 μH <u>+</u> 15 %	821 322	SIE	R 6	1 kΩ <u>+</u> 1 %	802 737	BEY
				R 8	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 9	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 10	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R ,11	47.kΩ ± 1 %	802 757	BEY
				R 12	10 Ω ± 1 %	802 713	<b>B</b> EY
				R 13	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
				R 14	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
N 1	8x100 kΩ ± 5 %	804 511	DALE	R 15	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
N 2	8x100 kΩ ± 5 %	894 511	DALE	V 10	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY
07					Schaltteilliste	9	Liste besteht
05		chlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße 6	7a	Benennung DESCRIPTION	Mod. Generator B		OF 10
03		8000 München 46				•	Blett SHEETS
01	,	Tag Nam DATE NAM		Bezeichnung Schlumberger PART. NO	208 032 Sa		Blatt Nr SHEET NO
Aus- gabe	And-Mittig. be	arb. 31.10.86 Horas	ch/	Hierzu Scheffpla SEE CIRCUIT D	1AGRAM 208 U32 S		6
ISSUE M	ODIFIC. NO. DATE NAME 9	PT 1 9	501	Genatt: 4	031		

,	2	3	. 4	5	6	7	8
Pos. REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Hersteller MANUFAC		Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFACT
				R 45	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 46	100 kΩ ± 1 %	802 761	BEY
R 20	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 47	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 749	BEY
R 21	1 kΩ <u>+</u> 1 %	802 737	BEY	R 48	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 22	4,7 kΩ <u>+</u> 1 %	802 745	BEY				
R 23	1,8 kΩ <u>+</u> 1 %	802 740	BEY	R 50	10 Ω • 1 %	802 713	BEY
R 24	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 51	56 kΩ <u>+</u> 1 %	802 758	BEY
R 25	1,8 kΩ <u>+</u> 1 %	802 740	BEY	R 52	100 kΩ ± 1 %	802 761	BEY
R 26	6,8 kΩ <u>+</u> 1 %	802 747	BEY	R 53	15. kΩ <u>*</u> 1 %	802 751	BEY
				R 54	15 kΩ ± 1 %	802 751	BEY
				R 55	68 kΩ <u>+</u> 1 ⊼	802 759	BEY
				R 56	56 kΩ <u>*</u> 1 %	802 758	BEY
R 30	6,8 kQ ± 1 %	802 747	BEY				
R 31	2 kΩ ± 25 %	<b>807</b> 738	BOUR				
R 32	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY				
R 33	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY	R 60	15 kΩ <u>+</u> 1 %	802 751	BEY
R 34	4,7 kΩ <u>+</u> 1 %	802 745	BEY	R 61	15 kΩ <u>+</u> 1 %	802 751	BEY
R 35	100 Ω • 25 %	807 734	BOU	R 62	56 kΩ <u>•</u> 1 %	802 758	BEY
R 36	4,7 kΩ <u>+</u> 1 %	802 745	BEÝ	R 63	68 kΩ <u>+</u> 1 <b>%</b>	802 759	BEY
				R 64	15 kΩ <u>•</u> 1 %	802 751	BEY
				R <sub>.</sub> 65	15 kΩ ± 1 %	802 751	BEY
R 39	1 kΩ <u>+</u> 1 %	802 737	BEY	R 66	10 Ω <u>+</u> 1 %	8 <b>02</b> 7 <b>1</b> 3	BEY
R 40	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY				
R 41	10 Ω <u>+</u> 1 β	802 713	BEY				- Pi
R 42	10 Ω + 1 %	802 713	BEY				
R 43	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY	R 70	10 Ω <u>+</u> 1 દ	802 713	BEY
R 44	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 71	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
07		Schlumberger Meßgerät	e GmbH		Schaltteillist		Liste besteht LIST CONSISTS
05 04		Ingolstädter Straße 8000 München 4	1	Benennung DESCRIPTION	Mod. Generator B		aus 10. OF
02			ıme	Bezeichnung	208 032 Sa		SHEETS Blatt Nr
01	688.175 27.11.87 Ce	DATE N/	sch	Schlumberger PART NO Hierzu Schaftp			SHEET NO
Aus- gabe	And -Mittig Nr Tag Name MODIFIC NO DATE NAME	bearb &	h	SEE CIRCUIT	DIAGRAM 200 U)Z J		

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos REF NO	Wort VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Herateller MANUFAC		Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO.	Hersteller MANUFACT
R 72	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY				
R 73	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 100	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 749	BEY
				R 101	10 Ω + 1 %	802 713	BEY
				R 102	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
				R 103	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R 77	1 kΩ ±1%	802 737	BEY	R 104	1,5 kΩ <u>+</u> 1 %	802 739	BEY
				R 105	1,5 kΩ <u>+</u> 1 %	802 739	BEY
				R 106	1,5 kΩ <u>+</u> 1 %	802 739	BEY
R 80	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 107	1 kΩ <u>+</u> 1 %	802 737	BEY
R 81	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 108	82 kΩ <u>+</u> 1 %	802 760	BEY
R 82	100 kΩ ± 0,25 %	802 861	BEY	. R 109	100 kR ± 1 %	802 761	BEY
R 83	200 Ω <u>+</u> 0,25 %	802 886	BEY				
R 84	100 kΩ ± 0,25 %	802 861	BEY	R 111	10 Ω ± 1 %	802 713	BÉY
R 85	2 kΩ ± 0,25 %	802 887	BE Y				
R 86	10 kΩ ± 0,25 %	802 849	BEY				
				R 114	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
			Q)	R 115	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 90	2 kΩ ± 0,25 %	802 887	BÉY				
R 91	10 kΩ ± 0,25 %	802 849	BEY	R 118	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 92	10 kΩ ± 0,25 %	802 849	BEY	,R 119	1 kΩ + 1 %	802 737	BEY
R 93	10 \D ± 1 %	802 713	BEY	R 120	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 94	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 121	1 kΩ ± 1 %	802 737	B€Y
R 95	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 749	BEY				
R.96	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 749	BEY				
R 97	3,3 kΩ <u>+</u> 1 %	802 743	BEY	R 124	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 125	10 Q ± 1 %	802 713	BEY
07 06 05	Schlumberger Meßgeräte			GmbH Schaltteilliste			Liste besteht LIST CONSISTS OF 10
04		•			Benennung DESCRIPTION Mod. Generator B		
02	-,-		ame AME	Bezeichnung Schlumberger	208 032 Sa		Blatt Nr SHEET NO
Aus-	And -Mittle b	oschr 31.10.86 Mora	sch	PART NO Hierzu Schalte SEE CIRCUIT			8
gabe ISSUE A	Nr Tag Name	epr Z	6	Gerät: 403			1

			,	7		T	
Pos. REF. NO	Wert VALUE	3  Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Hersteller		6 Wert VALUE	7  Bezeichnung Schlumberger PART. NO	8 Hersteller MANUFACT
R 126	100 kΩ <u>+</u> 1 %	802 761	BEY	R 158	15 kΩ ≤ ± 1 %	802 751	BEY
R 127		802 751	BEY	R 159	2,7. kΩ: ±1 %	802 742	BEY
R 128	100 Ω ± 25 %	807 734	BOUR	R 160	15 kΩ ± 0,25 %	802 851	BEY
R 129	:15 kΩ <u>+</u> 1 β	802 751	BEY	R 161	560 Ω <u>+</u> 1 %	802 734	BEY
				*			
R 131	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY				
R 132	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 164	22 kΩ ± 0,25 %	802 853	BEY
				R 165	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
				R 166	100 Ω <u>+</u> 1 %	802 725	BEÝ
R 135	100 kΩ <u>+</u> 1 દ	802 761	BEY				
R 136	1,8 kΩ <u>*</u> 1 %	802 740	BEY	R 168	2,2 kΩ <u>+</u> 1 %	802 741	BEY
R 137	2,2_kΩ ± 1 %	802 741	BEY				
				R 170	10 Ω <u>+</u> 1%	802 713	BEY.
				R 171	6,8 kΩ <u>+</u> 1 %	802 747	BEY
				R 172	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R 141	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 749	BEY	R 173	100 Ω <u>+</u> 1 %	802 725	BEY
R 142	2,2 kΩ ± 1 %	802 741	BEY	R 174	10 Ω + 1%	802 713	BEY
				R 175	22 kΩ <u>+</u> 1 %	802 753	BEY
				R 176	1,8 kΩ ± 1 %	802 740	BEY
				R 177	10 Ω + 1%	802 713	BEY
				R 178	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 180	100 kΩ <u>+</u> 1 %	802 761	BEY
				R 181	1,8 kΩ ± 1 %	802 740	BEY
				R 182	120 kΩ <u>•</u> 1 %	802 762	BEY
				R 183	2,2 kΩ ± 1 %	802 741	BEY
							I san been
07 06 05		Schlumberger Meßgerät Ingolstädter Straße (	67a	Benennung	Schaltteillist	te 	Liste besteht LIST CONSISTS  aus 10 OF
04		8000 München 40	6	DESCRIPTION	Mod. Generator B		Blatt SHEETS
02 01			ME	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	208 032 Sa		Blatt Nr. SHEET NO.
Aus- gabe	Änd -Mittig. Nr Tag Name	pearb pepr.	La-	Hierzu Schaltp SEE CIRCUIT I Gerät: 40			9

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos REF. NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO,	Herstelle MANUFAC		Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO	Hersteller MANUFACT
R 135	6,8 kΩ <u>+</u> 1%	802 747	BEY				
				R 219	1,8 kΩ ±1%	802 740	BEY
R 188	15 kΩ <u>+</u> 0,25 β	802 851	BEY				
R 189	560 Ω ± 1 %	802 734	BEY	R 226	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 713	BEY
R 190	10 Ω ± 1 ½	802 713	BEY	R 227	12 kΩ <u>+</u> 1 %	802 750	BEY
R 191	10 Ω±1 %	802 713	BEY	R 228	2,2 kΩ ± 1 %	802 741	BEY
R 192		802 761	BEY	R 229	27 kΩ ±1.%	802 754	BEY
K 172	100 83. 2 1 3	002 101	0.1	R 230	10 Ω ± 1 %	802 713	BÉY
R 196	6,8 kΩ <u>#</u> 1 %	802 747	BEY	R 237	6,8 kΩ ±1 %	802 <b>74</b> 7	BEY
R 197	15 kΩ <u>*</u> 1 %	802 751	8EY		_		
R 198	100 Ω ± 25%	807 734	BOUR	R 247	100 Ω <u>+</u> 1 %	802 725	BEY
R 199	15 kΩ ± 1 %	802 751	BEY	R 248	27 kΩ ± 1 %	802 754	ВЕУ
				R 257	2 kΩ ± 25%	807 738	800
R 208	1,8 kΩ <u>+</u> 1 %	802 740	BEY				
R 209	12 kΩ <u>+</u> 1 %	802 750	BEY				
-				St 64	C42 334-A191-A521	884 500	SIE
				T 1	BC 860 B	832 285	315
R 217	2,2 kΩ <u>+</u> 1 %	802 741	BEY	T 2	BC 850 B	832 284	\$18
07	07		jeräte GmbH		Schaltteillist	te	Liste besteht LIST CONSISTS aus OF 10
05 04 03		_	Ingolstädter Straße 67 a		Benennung DESCRIPTION Mod. Generator B		
02		1987 Tag DATE geschr. 16.11.87 D	Name NAME	Bezeichnung Schlumberger PART NO.	208 032 Sa		Blatt Nr. SHEET NO.
Aus-	088.175 27.11.87 & — ÄndMittlg. Nr Tag Name ODIFIC.NO. DATE NAME	geschr. 10.11.87 U	LG-	Hierzu Schaltp SEE CIRCUIT I Gerät: 40	DIAGRAM 200 0)2 3		10

#### AF detector (VOLTM)

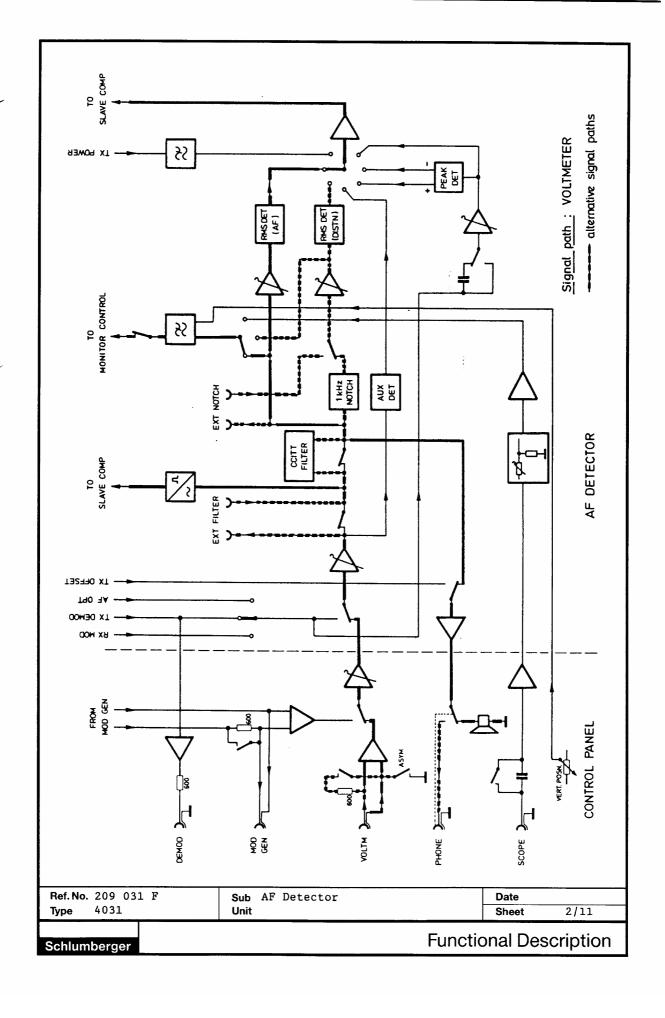
Circuitry on front panel: Input Bu21 of the AF detector is balanced, but one pole can be led to chassis ground. The input impedance is 100 k $\Omega$  and can be reduced to 600  $\Omega$ . The following balanced impedance transformer A2 is directly on the input socket behind the front panel to keep interference minimal. This is followed by switch D1, which connects either the voltmeter input or the output signal of the modulation generator to the digitally set preamplifier A4. This relates the signal to chassis ground and can be varied in gain between x1, x10 and x100.

Circuitry on AF detector:

Via switch D20 and the main amplifier A200, which can be switched in gain between x1, x2, x5, x10, x20 and x50, the signal is applied by way of optionally interconnected filters (external filter, CCITT) to the AF frequency counter A290, the monitoring amplifier A70, to the oscilloscope and to RMS converter A332. From here the signal is taken via multiplexer D140 to the microprocessorized data-acquisition system on the slave computer for processing. For distortion and SINAD measurement the signal is additionally applied via the 1-kHz notch filter or the external notch filter to a second RMS converter A331.

Autoranging is performed by means of the auxiliary peak detector A240/A270.

Ref. No. 209 031 F	Sub AF Detector	Date	
Type 4031	Unit	Sheet	1/11



### MOD generator (GEN)

Circuitry on front panel:

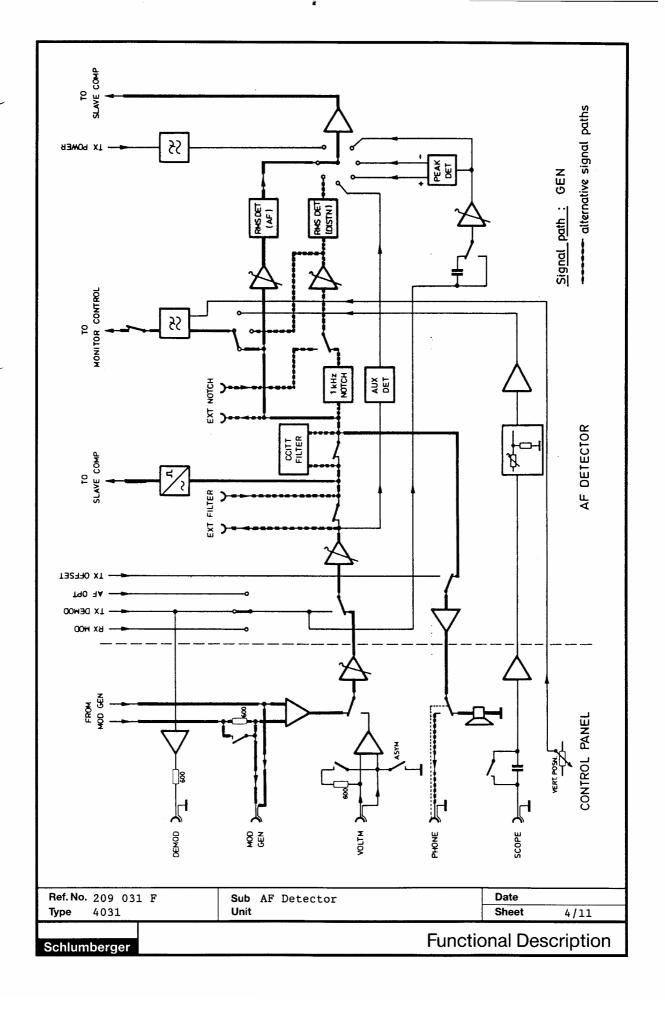
The voltage for modulating a transmitter is measured directly on the MOD GEN socket, ie balanced as the sum of the voltage from modulation generator A, an optional generator and possibly an external modulation voltage. The signal is processed, as in the AF detector, by a balanced impedance transformer A1.

Onwards from the following switch D1, the signal flow via the filters and RMS detector is identical to that in the AF detector.

Ref. No.	209 031 F	Sub AF Detector	Date	
Type	4031	Unit	Sheet	3/11

Schlumberger

**Functional Description** 

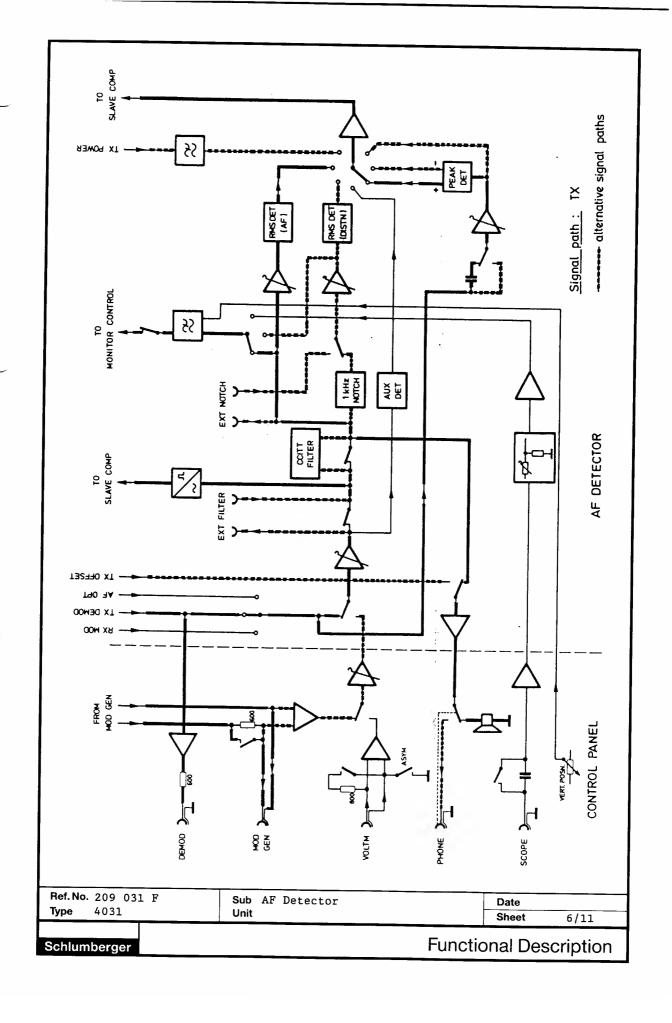


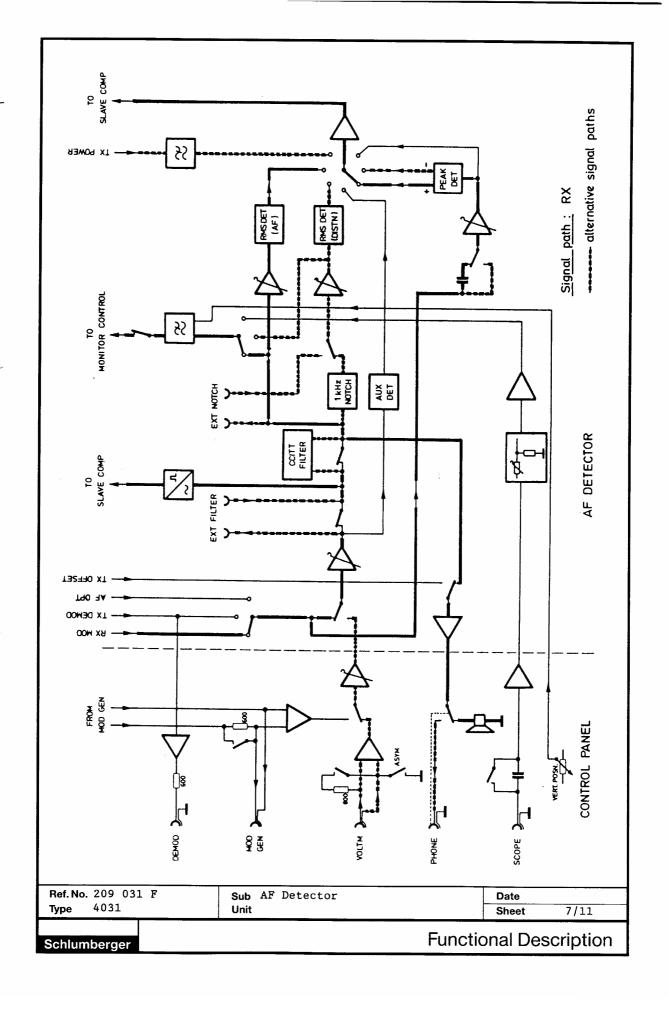
### TX signal path

From the IF demodulators the AF signal is applied via signal multiplexer D20 to the switchable main AF amplifier A200. From there the signal flow via the filters and RMS detector is identical to that in the AF detector.

Parallel to this there is an impedance transformer that amplifies by a factor of 5 if required. Depending on the mode of measurement, the signal is applied AC-coupled or DC-coupled to the clocked, peak-responding rectifier. This supplies the negative and positive peak values separately via multiplexer D140 to the data-acquisition system on the slave computer.

Ref. No.	209 031 F	Sub AF Detector	Date	
Type	4031	Unit	Sheet	5/11



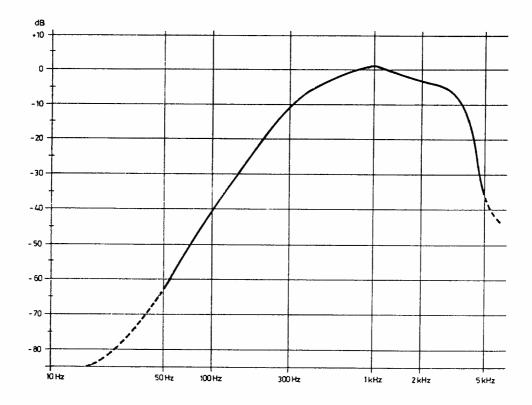


# AF filters

# a) CCITT filter

The psophometric filter weights an AF signal according to CCITT standard P 53 and roughly corresponds to the curve of human hearing.

CCITT frequency response:



Ref. No.	. 209 031 F	Sub AF Detector	Date	
Type	4031	Unit	Sheet	8/11

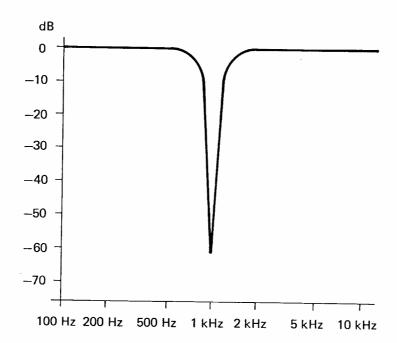
Schlumberger

**Functional Description** 

# b) 1-kHz notch filter

For distortion and SINAD measurement the 1-kHz fundamental is rejected by a notch filter. The residual voltage and the total voltage are each measured by an RMS detector to form a ratio. The filter has a width of  $\pm 5$  Hz with attenuation of > 60 dB.

Frequency response:



	209 031 F	Sub AF Detector	Date	
Type	4031	Unit	Sheet	9/11
			·	

Schlumberger

**Functional Description** 

#### Oscilloscope

The signal on the SCOPE input is applied either AC-coupled or DC-coupled to impedance transformer A3.

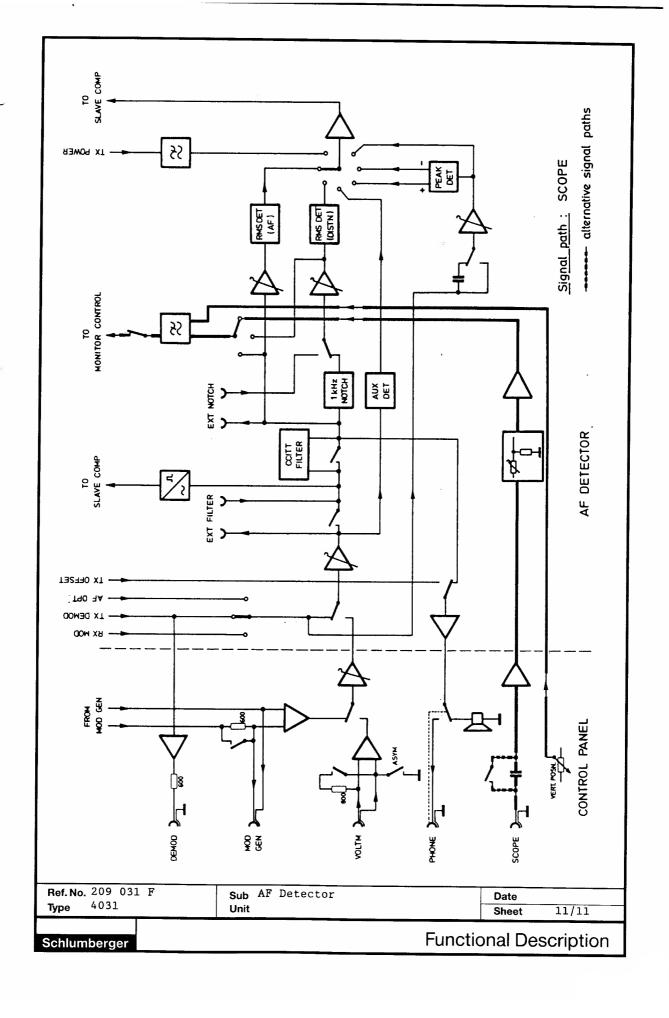
On the AF detector it is divided according to the different vertical deflection coefficients (2/4/10/20/40/100/200/400) by the switchable voltage divider D100 and R100 through R113 and amplified again by A100. The following multiplexer D101 switches the external signal or the internal voltage before the RMS converter or the residual distortion signal via an anti-aliasing filter A101 to the data-acquisition system on the monitor-control circuit board.

The anti-aliasing filter has a cutoff frequency (-3 dB) of 35 kHz. A DC voltage is also added that has been set with the POSition potentiometer on the front panel.

#### 8-MHz converter

The highly stable 10-MHz sinewave signal is first reshaped into a TTL squarewave by D1 and divided by five in divider D2. The 2 MHz is then mixed with 10 MHz in an exclusive-OR gate D1. The 8-MHz mixture product is filtered out by the following bandpass filter and used as the system timing for all microprocessors. The 8-MHz converter is located on a separate PCB (361 483) in order to suppress spurious signals.

Ref. No. 20	9 031 F	Sub AF Detector	Date	
Type 40	31	Unit	Sheet	10/11

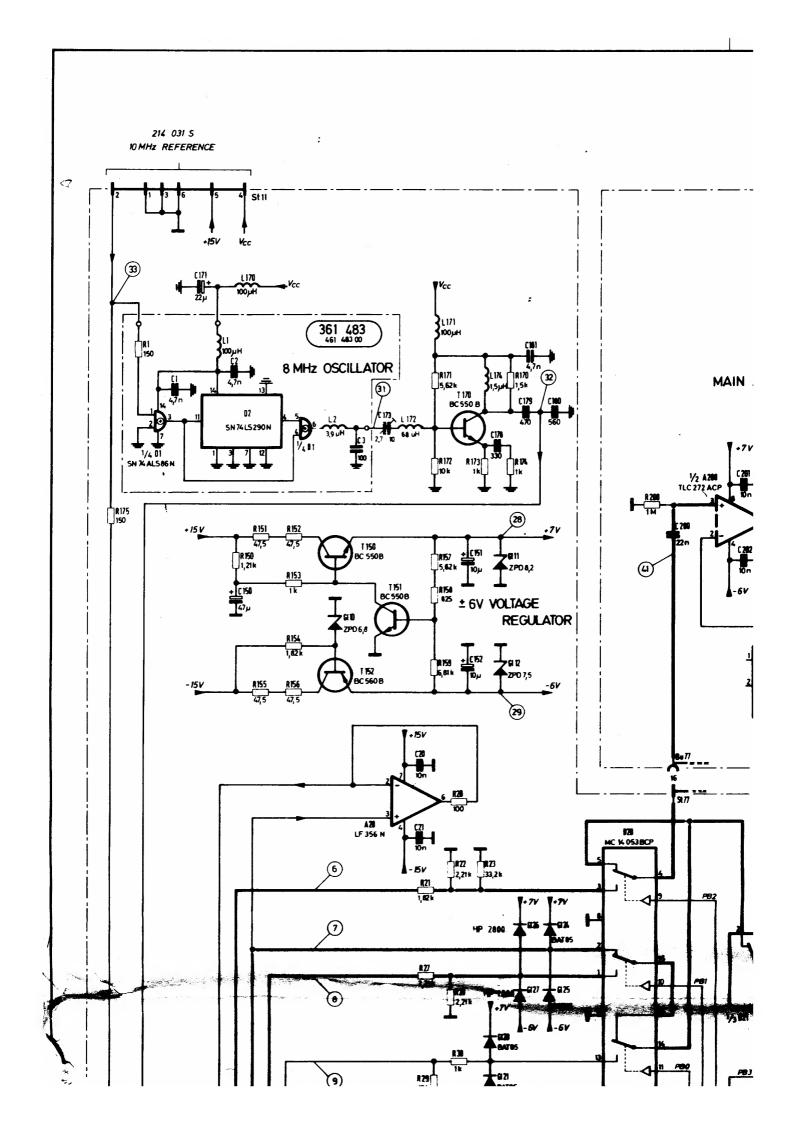


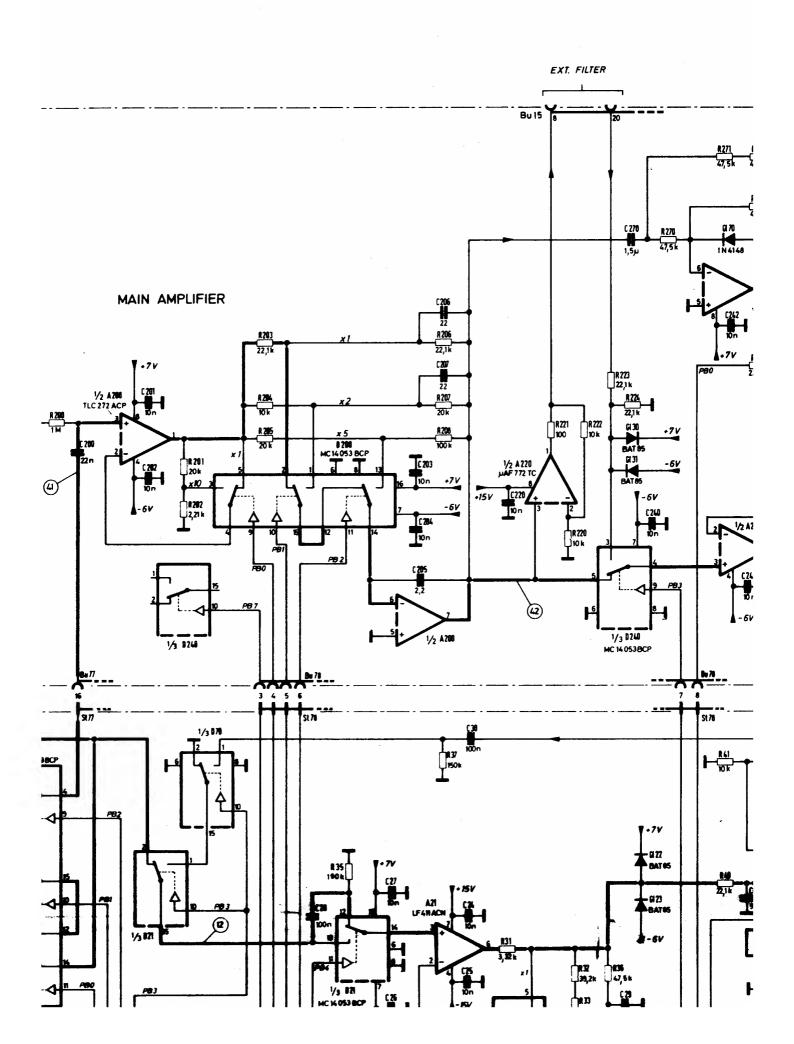
Actual Value			Sheet	1/3
Set Value	7.1 V ±0.3 V 6.1 V ±0.3 V	1.7 V ±50 mV ±2.4 kHz ±50 Hz 2.83 V ±0.1 V ±20 kHz ±500 Hz 4 mV ±1 mV 2.83 V ±50 mV 200 mV ±5 mV 200 mV ±5 mV 200 mV ±50 mV 400 mV ±10 mV 2.83 V ±50 mV 800 mV ±20 mV		Detector
Adjust- ment			Sub	Unit AF Detector
Frequency	30 30	1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ 1 KHZ	209 031 A	STABILOCK 4031
<b>Ke</b> asuring Point	Mp28 Mp29	Mp13 Mod. meter Mp13 Mod. meter Mp20 RMS meter Mp20 RMS meter Mp20 RMS meter Mp20 RMS meter	Name Ref.	Type
			Date	
Procedure		panel	e Alteration No.	
Measuring Procedur	ower unit	Peak detector  RX FM: press EXT key Mod. frequency = 1 kHz Mod. = 2.4 kHz \$= 0.34 V on Mp8  Mod. = 20 kHz \$= 2.83 V on Mp8  AC voltmeter  TX: Mod Gen display  Mod. frequency = 1 kHz  Level = 4 mV \$= 532 mV on Mp6  200 mV \$= 2.66 V on Mp6  400 mV \$= 3.26 V on Mp6  800 mV \$= 1.064 V on Mp6  Turn up volume control on front panel	Name Issue	
	Testing ±6-V power unit	Peak detector  RX FM: press EXT key Mod. frequency = 1 kHz Mod. = 2.4 kHz = 0.34 v  AC voltmeter  TX: Mod Gen display Mod. frequency = 1 kHz  Level = 4 mV = 532 mv  200 mV = 5.32 v on Mp6  800 mV = 1.064 v on Mp6  Monitoring amplifier  Turn up volume control	o. Date	
Necessary Equipment	4031, DVM	Oscilloscope	Issue Alteration No.	
Schlu	mberger	Adjustment and Test Prod		re

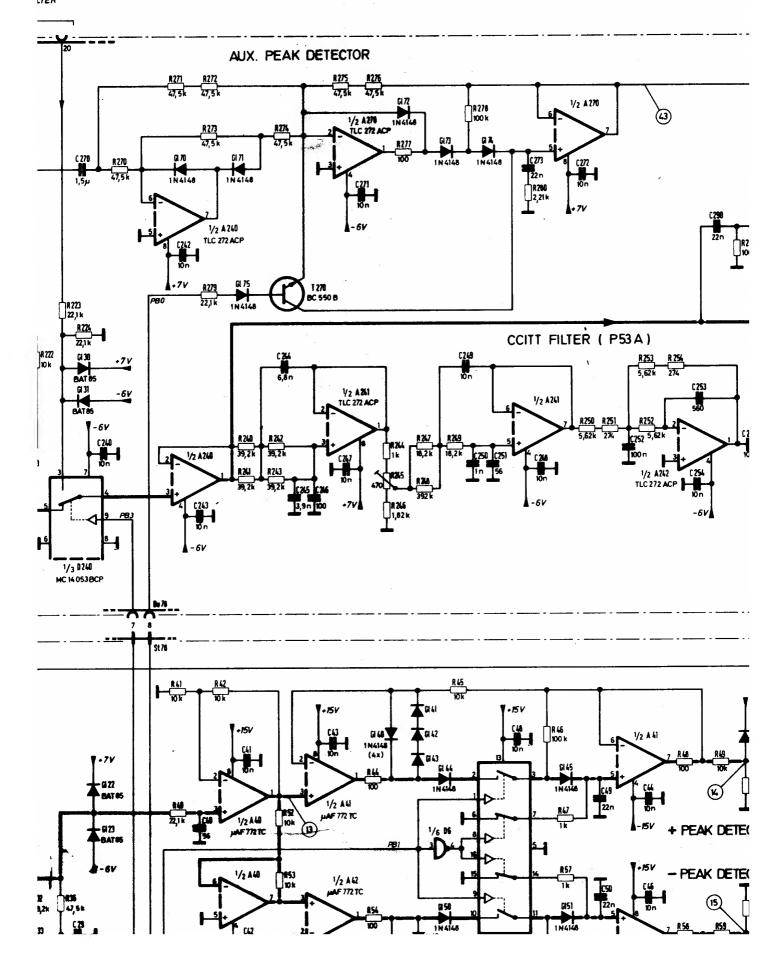
г

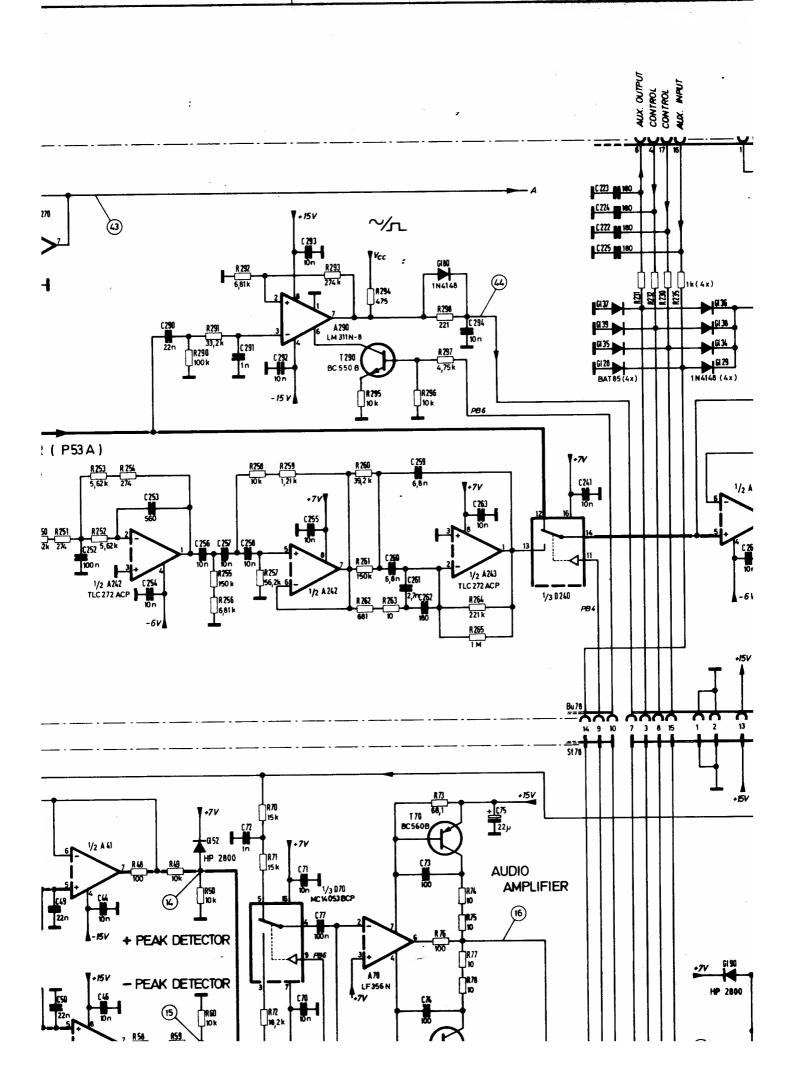
Actual Value		Sheet	2/3			
Set Value	2.83 V ±5 mV = 0 dB rel. -41 dB ±2 dB -21 dB ±2 dB -3.6 dB ±1 dB 0 dB ±1 dB -5.6 dB ±2 dB -15 dB ±3 dB -43 dB ±3 dB -43 dB ±3 dB min imum s 0.2%		AF Detector			
Adjust- ment	R245 R300, R303, R308 R312, R315, R319	Sub				
Frequency	800 Hz 100 Hz 200 Hz 500 Hz 1.2 kHz 2 kHz 4 kHz 5 kHz 6 kHz 6 kHz 1003 Hz 11 kHz	209 031 A	STABILOCK 4031			
Measuring Point	Mp20 RMS meter Mp47 Mp47 RMS meter	Name Ref.	Type			
Measuring Procedure	Press CCIIT filter  Press CCIIT key Mod. frequency = 800 Hz/800 mV Mod. frequency = 100 Hz Mod. frequency = 200 Hz Mod. frequency = 200 Hz Mod. frequency = 1.2 kHz Mod. frequency = 2 kHz Mod. frequency = 3 kHz Mod. frequency = 6 kHz Mod. frequency = 6 kHz Mod. frequency = 5 kHz Mod. frequency = 5 kHz Mod. frequency = 1003 Hz Press CCIIT key  1-kHz notch filter Press DIST key Mod. frequency = 1003 Hz Repeat adjustment until no more improvement is possible Mod. frequency = 1 kHz Press VOLT key	Date Name Issue Alteration No. Date				
Necessary Equipment		Issue Alteration No.				
Schlu	hlumberger Adjustment and Test Procedure					

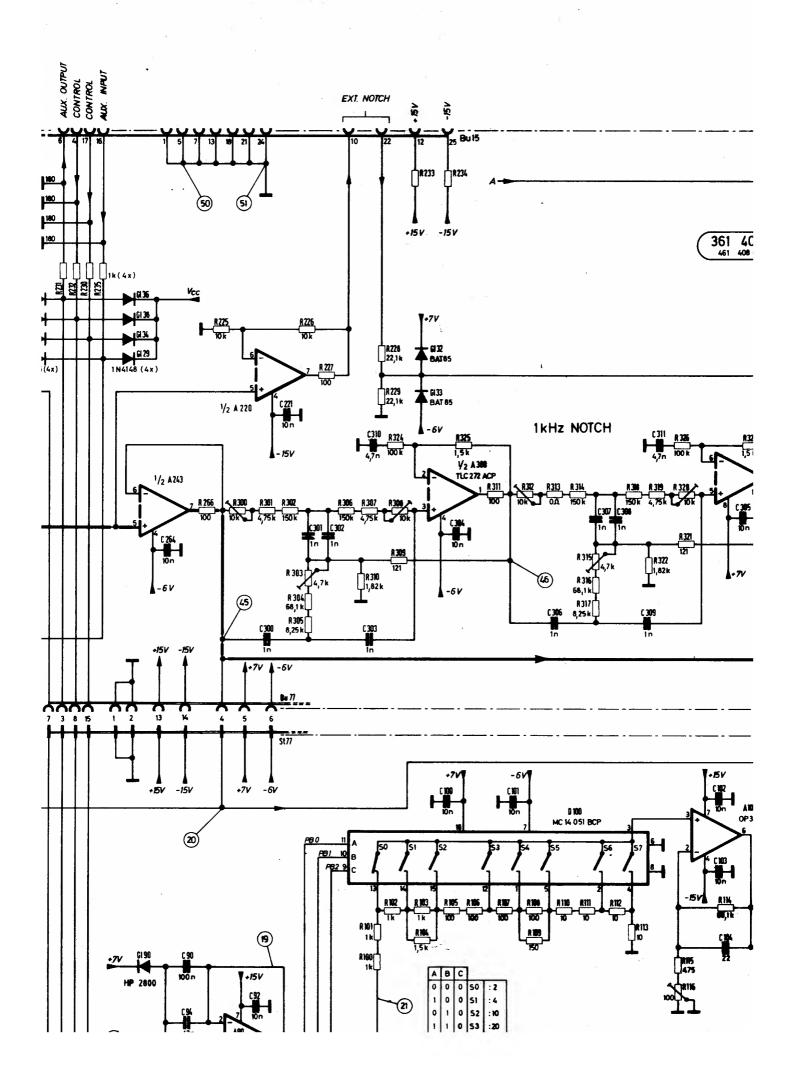
Actual Value		Sheet		3/3
Set Value	490 mV ±1 mV max. amplitude (approx. 1.3 V <sub>pp</sub> )			Jerec cor
Adjust- ment	C173		gns	Unit Ar Detector
Frequency	1 kHz 8 MHz		209 031 A	Type STABILOCK 4031
Measuring Point	Mp24	Name Ref.	No.	Туре
Measuring Procedure	SCOPE external  Connect MOD GEN socket to SCOPE INPUT  Call up scope and press EXT softkey  Mod. frequency 1 kHz, vertical deflection = 2 V/div  Level = 3 V 4 1.5 V on Mp21  Centre signal display with POS control  8-MHz generator	Alteration No. Date Name Issue Alteration No. Date N		
Necessary Equipment		Issue Alterati		
Schlu	Adjustment and Test Production	ce	du	re

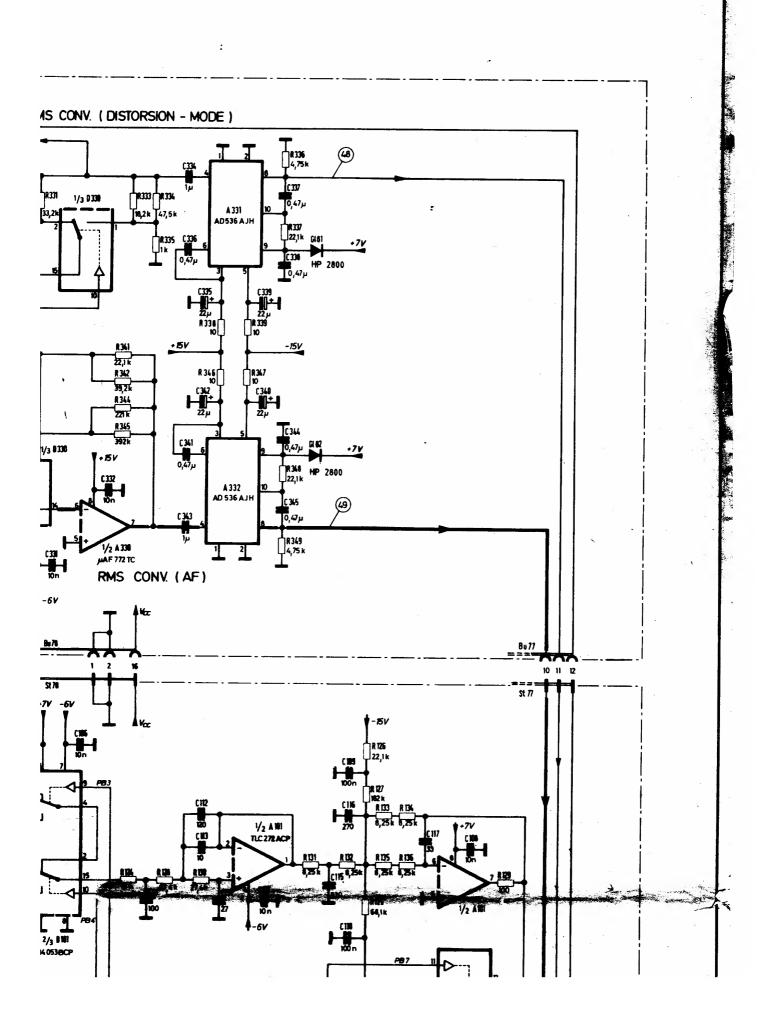


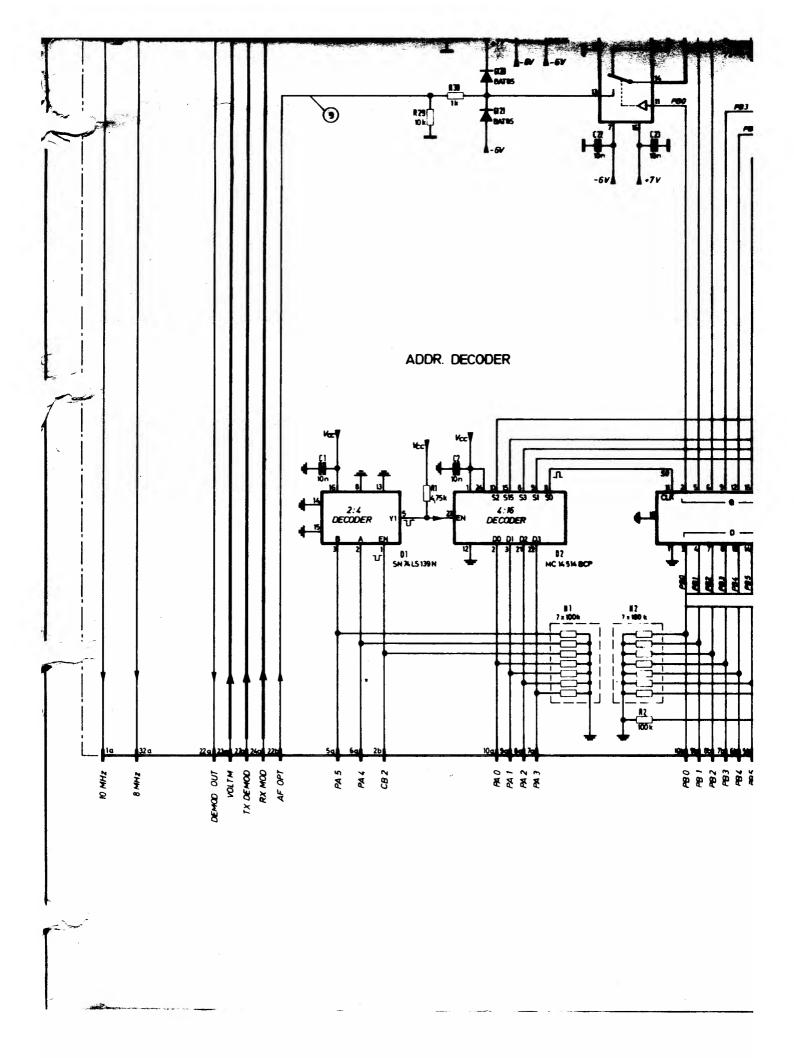


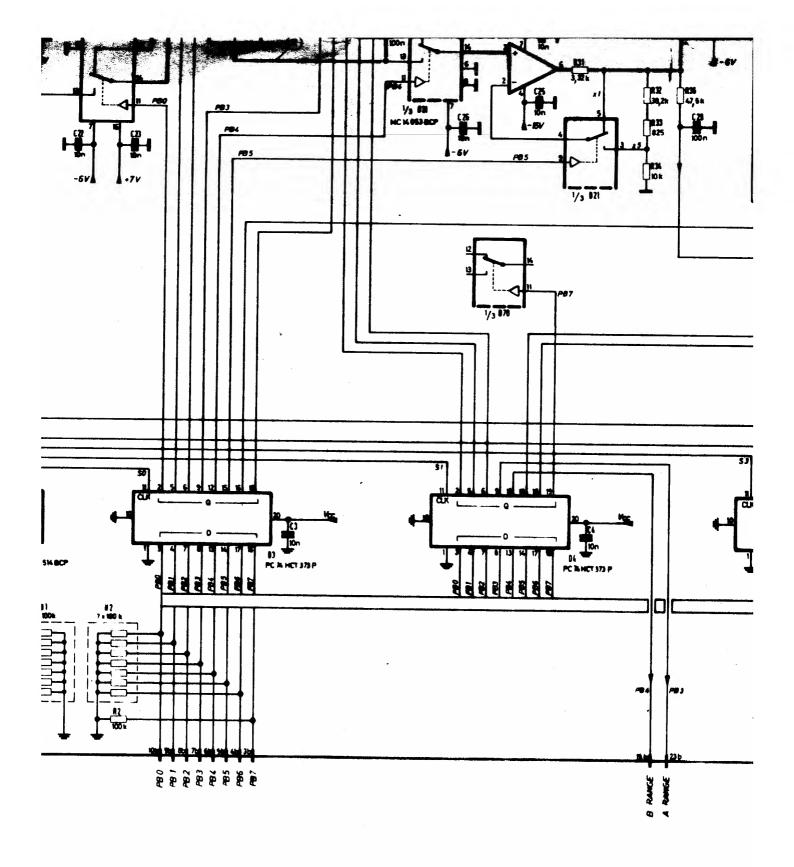


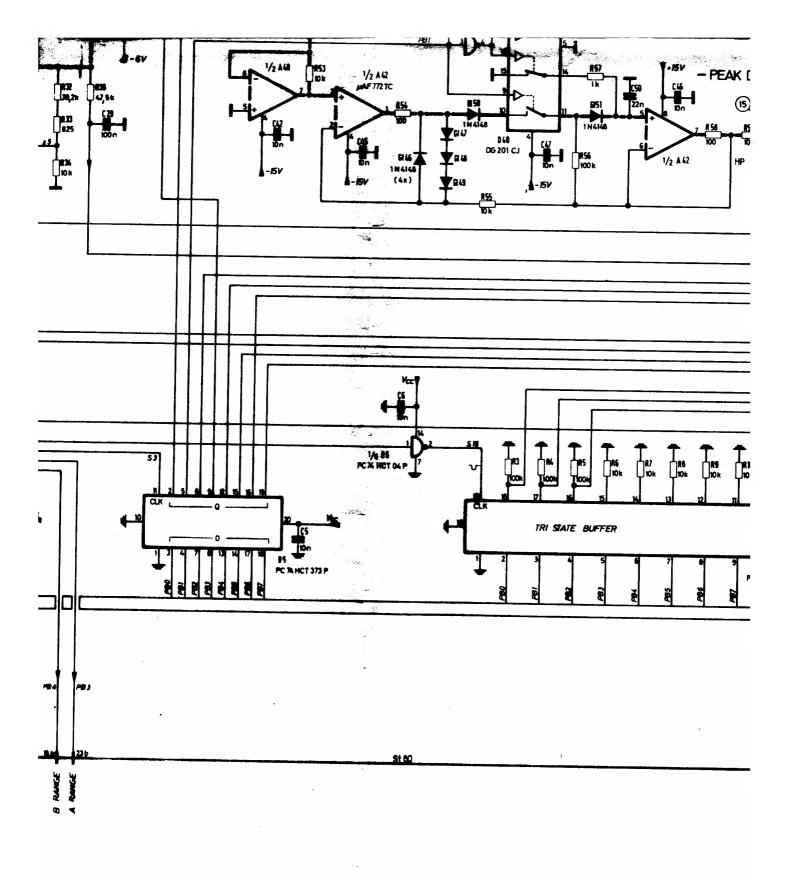


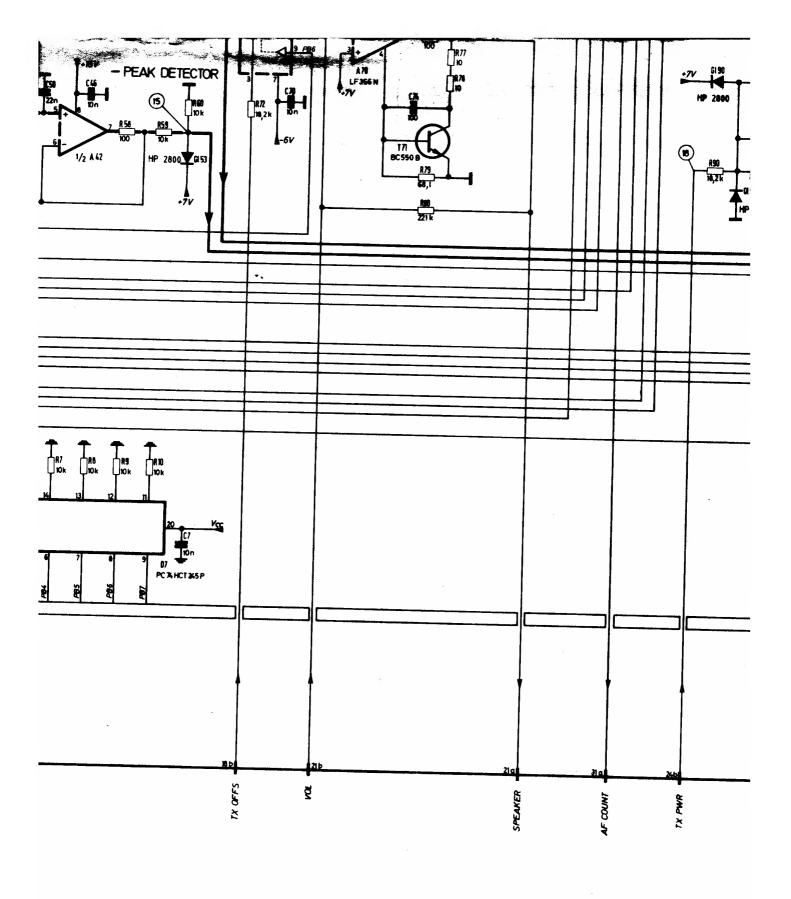


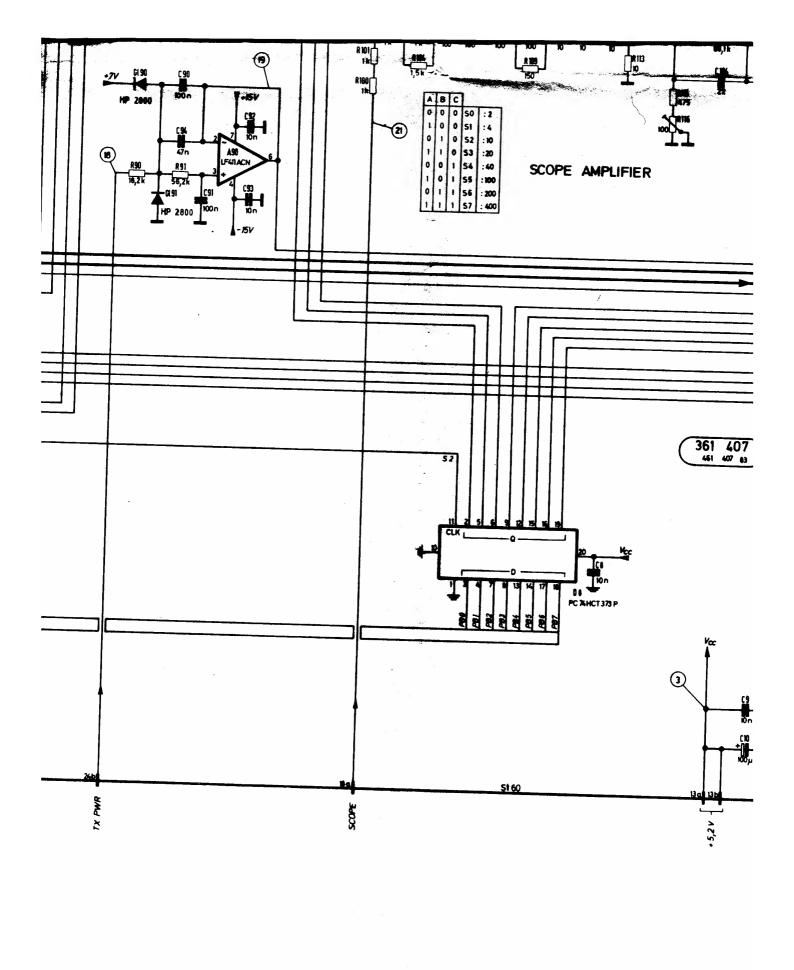




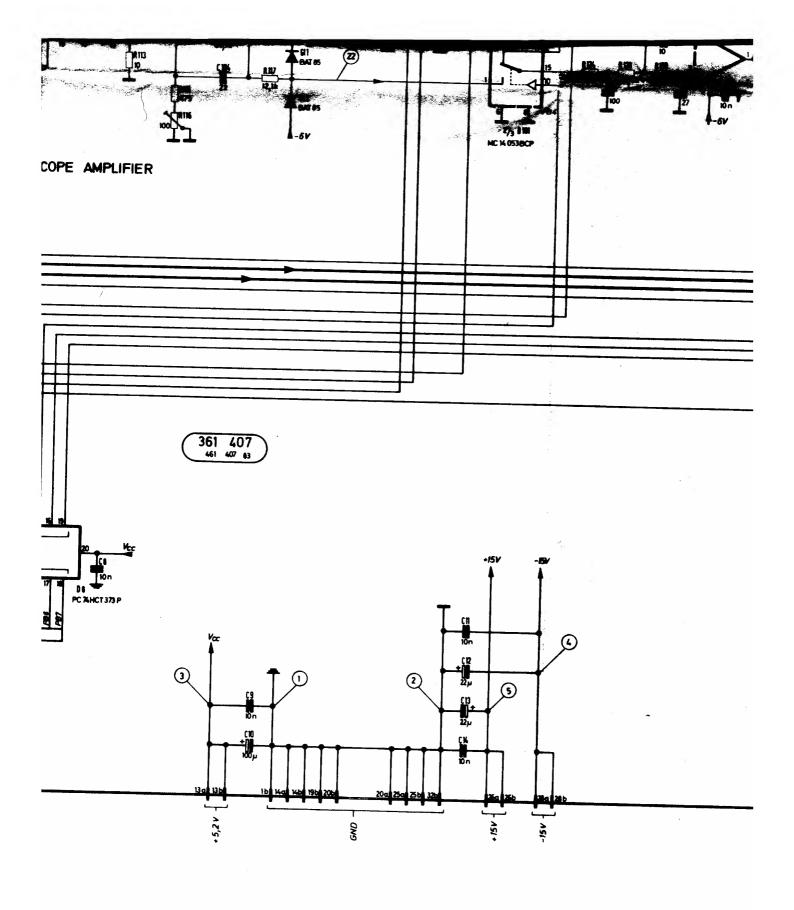




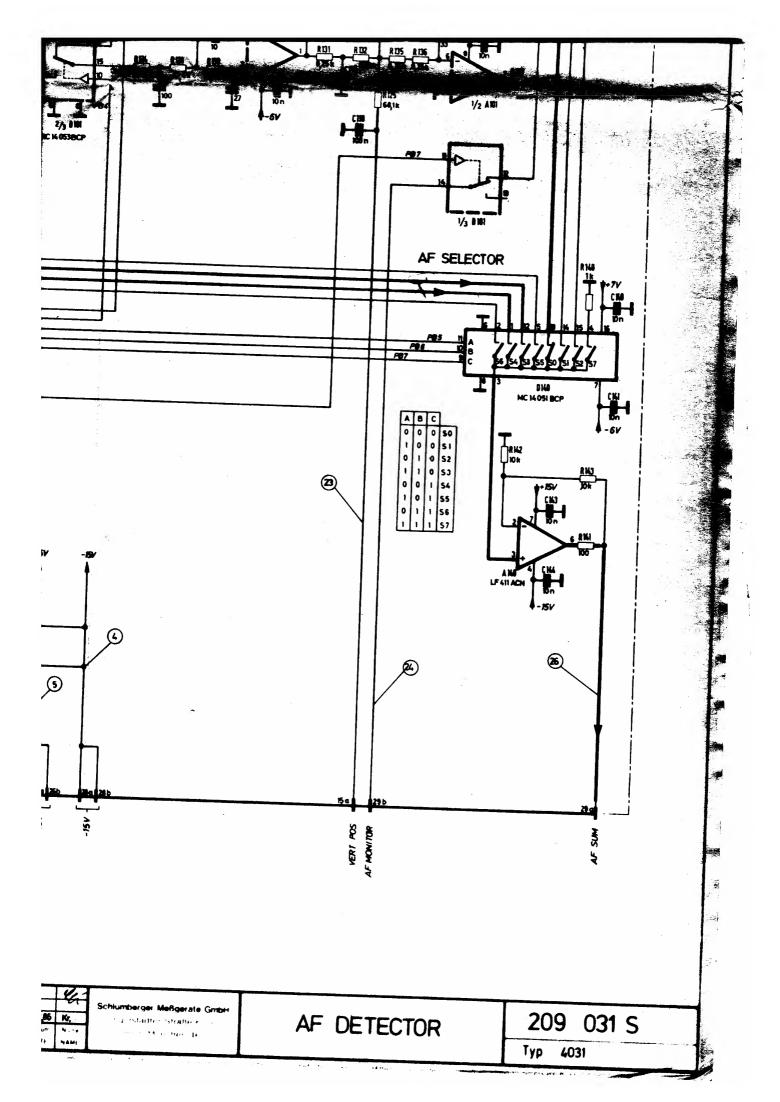


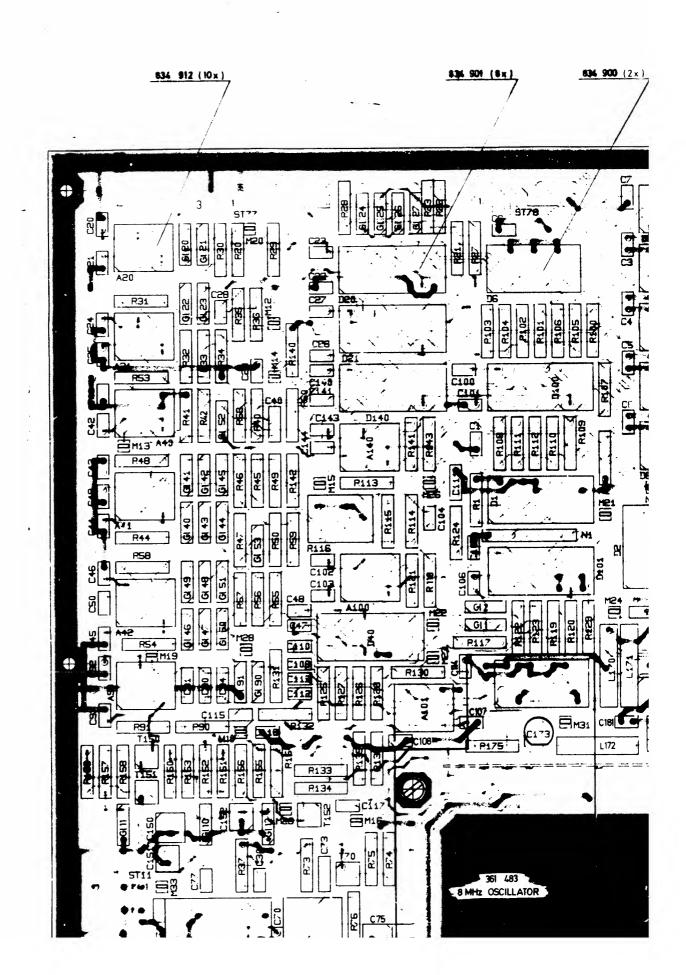


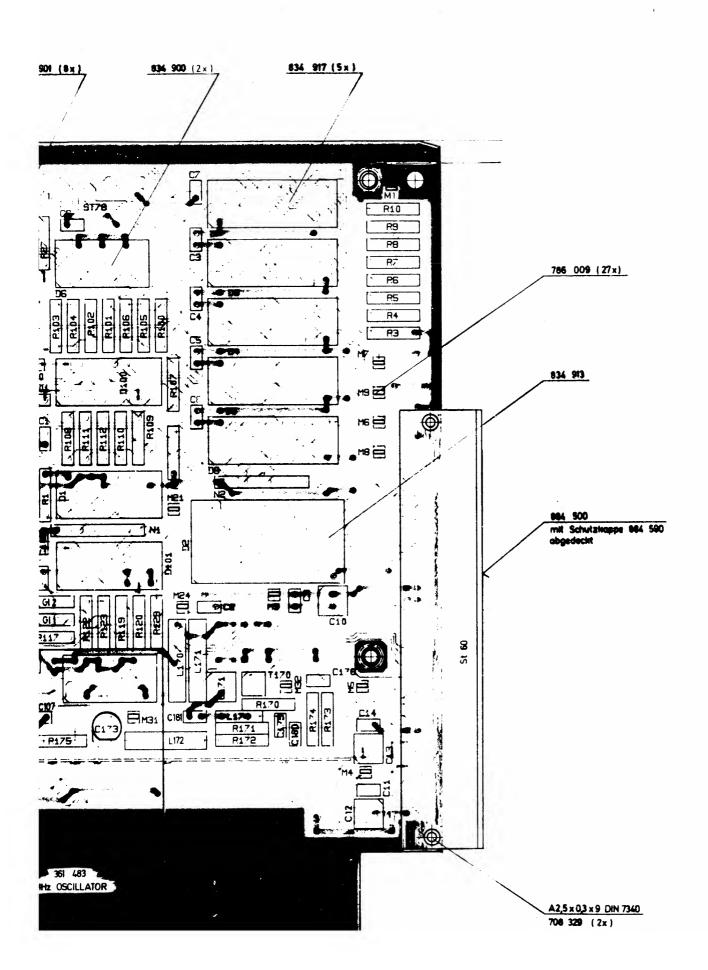
W BLACK 6 BLOF
THE BROWN VIOLET
WEEN VIOLET
WOSE AN WHITE
JE WEEN

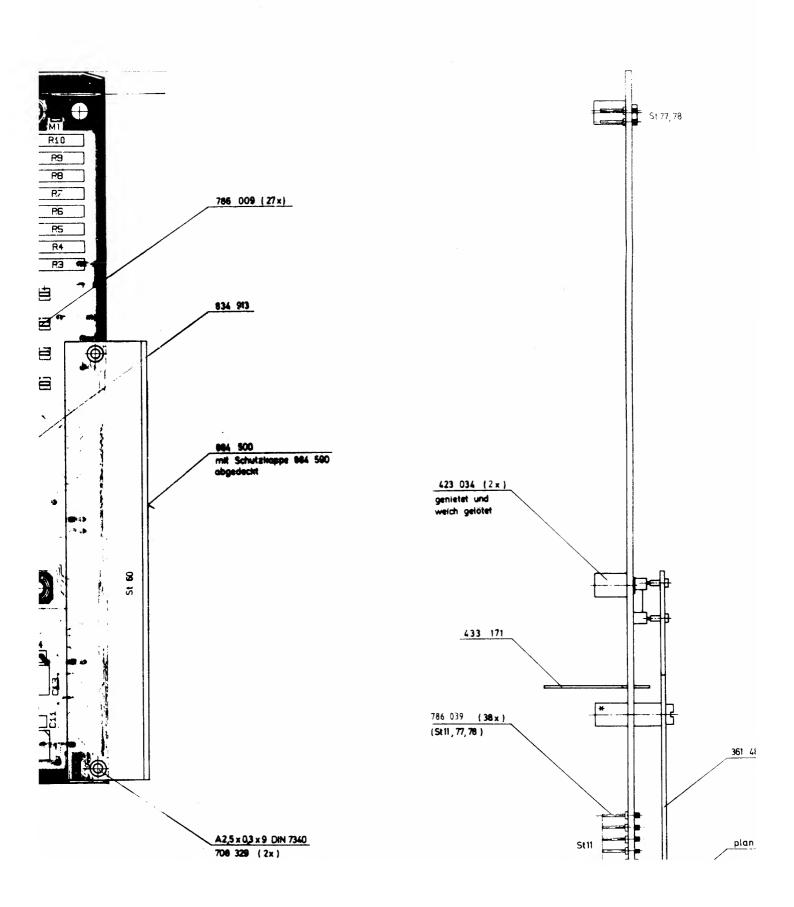


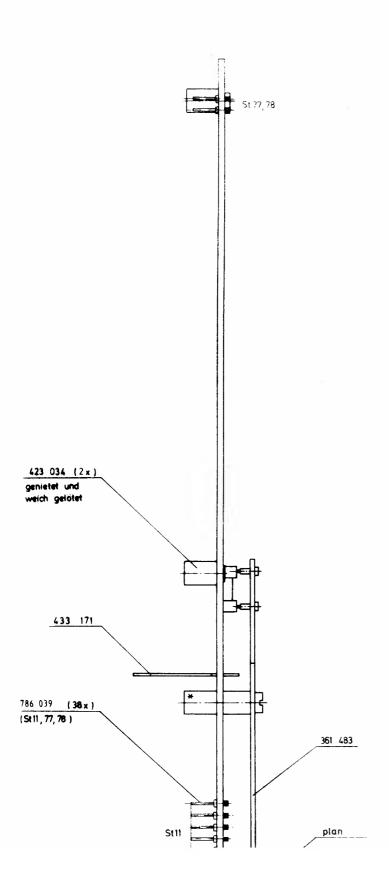
W BLA/ K	5 <b>8</b> (1) <b>f</b>		L	ſ		2017	1	10,	
- RED	• VHJ(). gr (ME•				1	400	<del>                                     </del>	150	Schlumberger Meßgerate GmbH
BO2F	m Whilf	08	8088, 184	6,10.86	Kr.	De pot	11,12,86	Kr.	1.4 Instantion integrate c
ge Yfi - ₩	'HANSPAREN'	Ausg	A Mirily	Da:	Name		flatur		
1. MEEM		155	MODIF	DATE	NAME	1986		NAMI	man to the man train 14

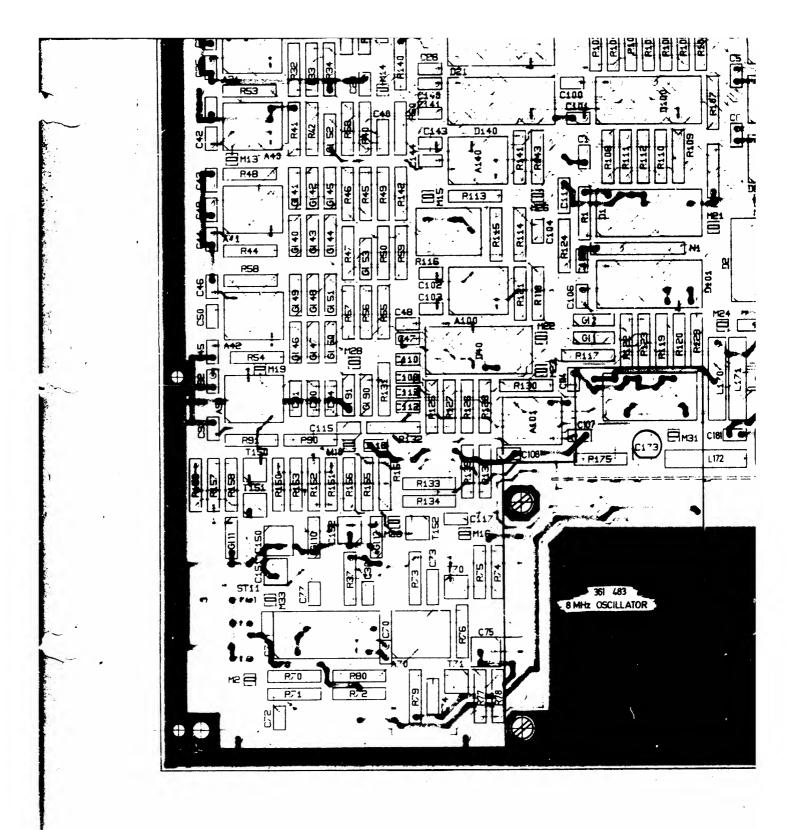


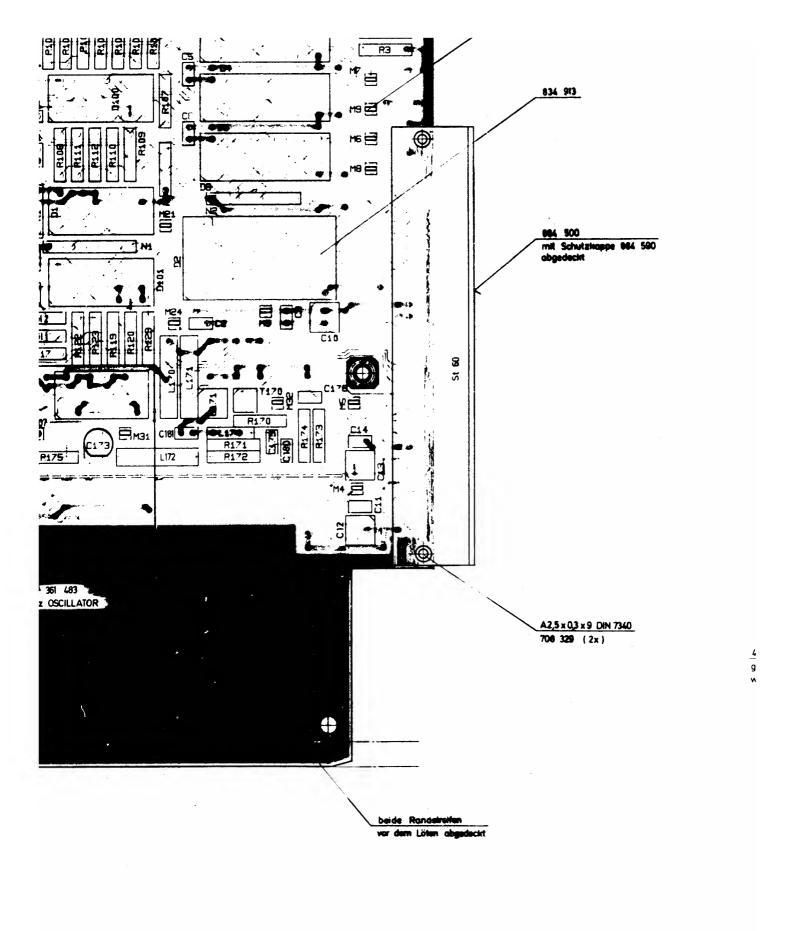




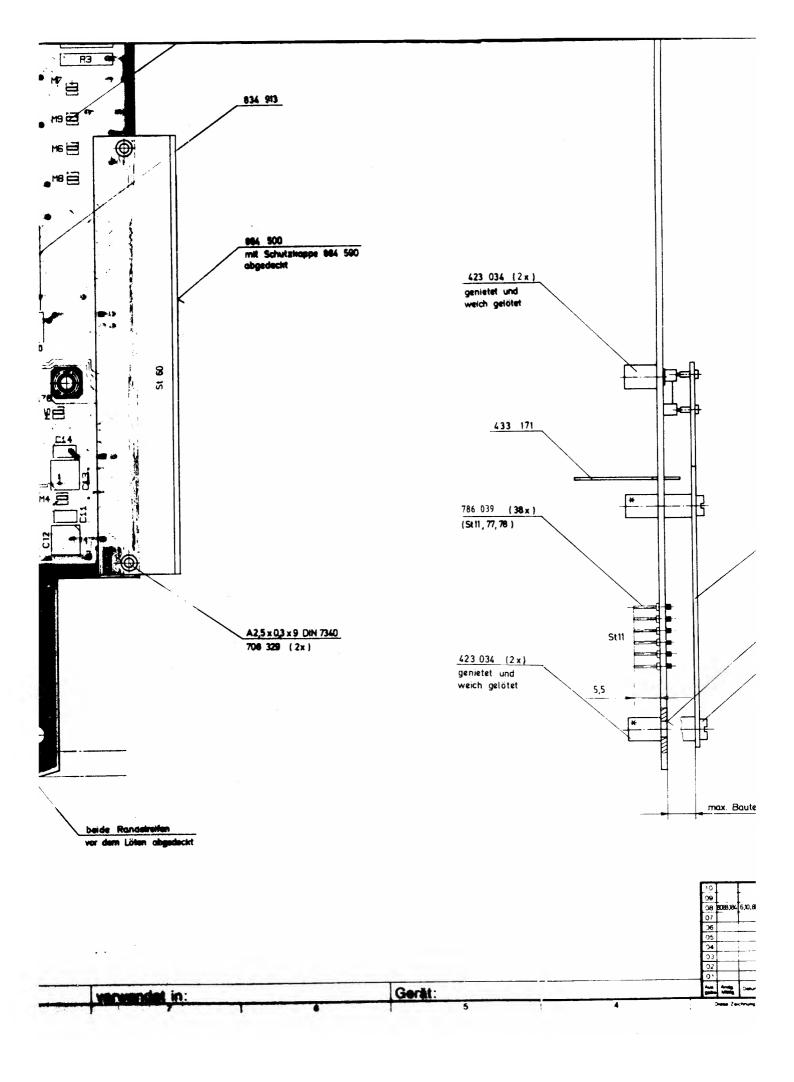


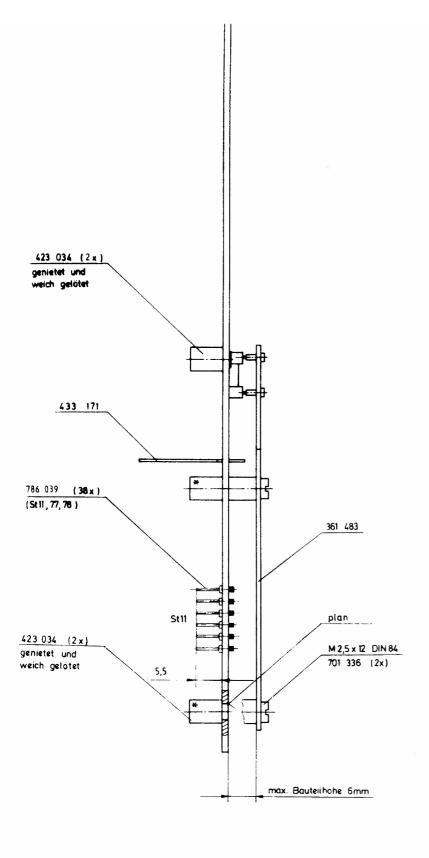






varvandet in: Gerät:

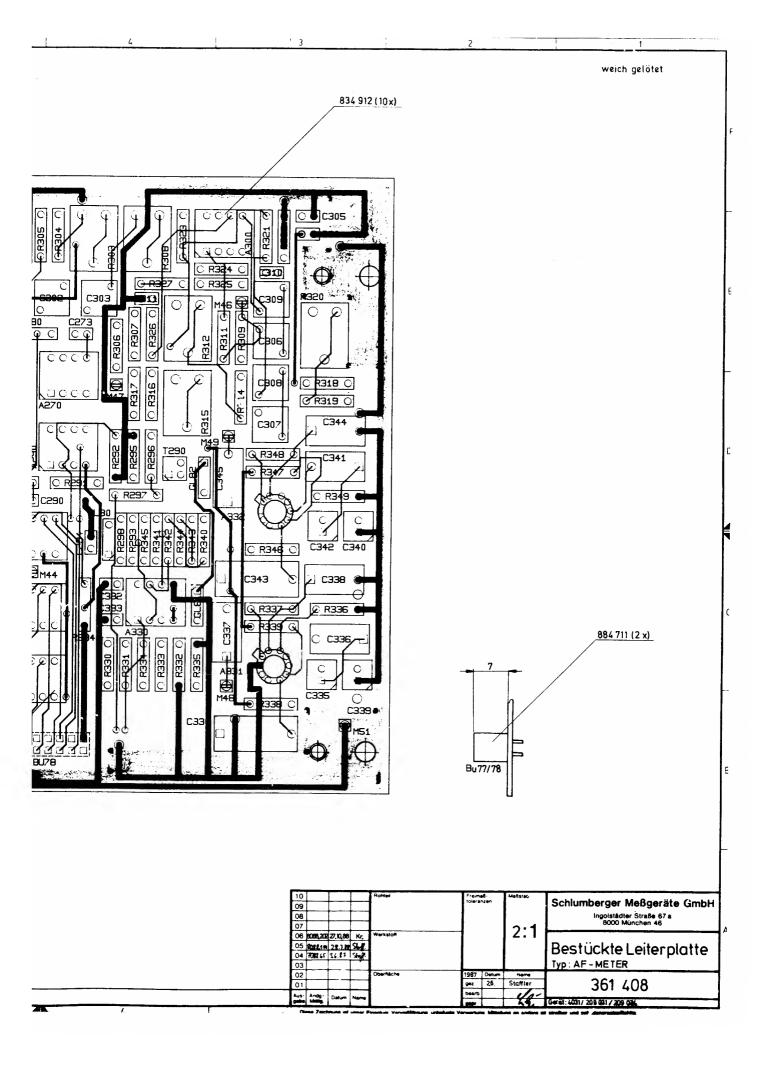


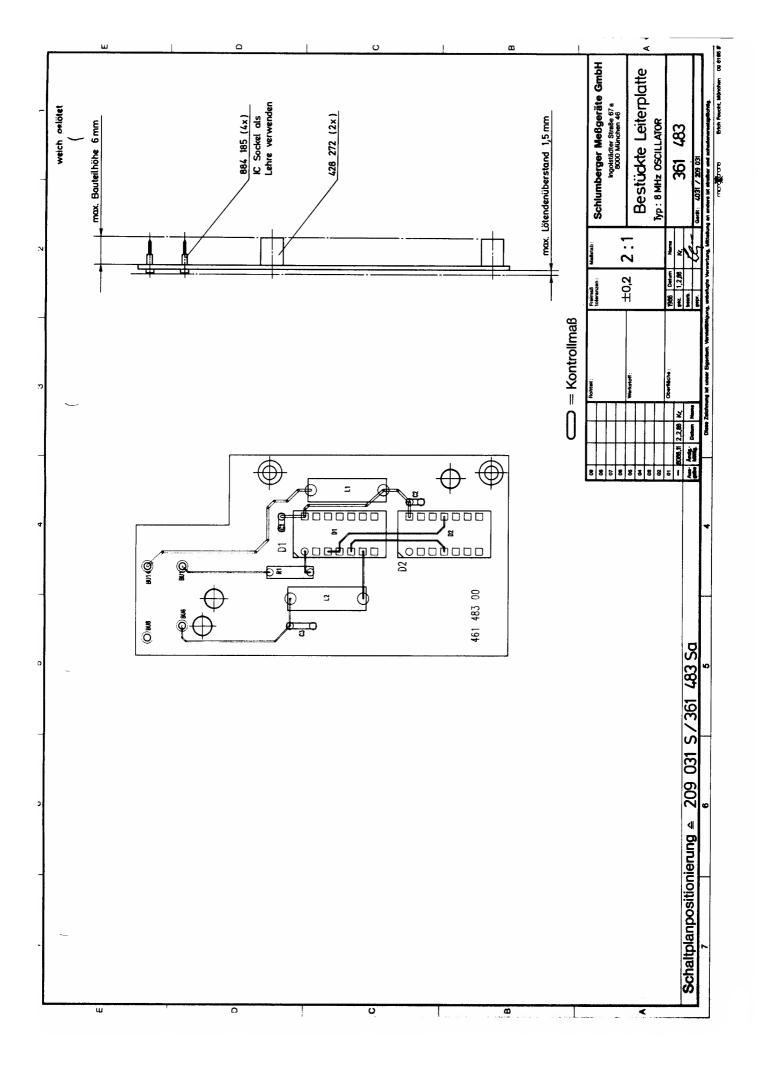


10 09 08 8088.94 6,10.88 Kr.	Frankelt Frankeltzer	Schlumberger Meßgeräte Gmbl- rigoietadter Straße 67 a. 8000 Munchen 46
26 05 05 024 023 023 024 025 025 025 025 025 025 025 025 025 025	2:1	Bestückte Leiterplatte Typ AF SELECTOR
01	52.5 Kr.	361 407 Serial 409 / My 509

786 009 (11x)  $\bigcirc$   $\bigcirc$ R266 C261 R259 O R262 RZ63 R264 €R3 e C263 C264 C5e0 0 C259 C. 0 408 O Ress 0 0 TZ70 C273 580 S R2S2 Q C R251 22 884 688 M25 x6 DIN 7985 701 654 M2,5 DIN 934 704 108 3 🖨 C255 Ø C254 **●** ○ 271 R249 000E O R275 A270 0 0000 ō R244 C249 C246 C247 R243 R242 ca 0 A241 R233 @ CEL70 **●** C 27 0 D330 O R221 GL 304 R224 R223 **B**u15 40 C203 C204 Ďo ⊂ 0200 **BU78** 

834 901(3x)





1	-	2				3	4	5		6	7	8
Pos. REF. NO.		Wert VALUE			Schlur	chnung mberger T. NO,	Herate MANUF			Wert	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Herstelle MANUFAC
1	PRINTE	kte Leit D CIRCUI	erplat T <u>BOAR</u>	te D	361	407	SCH	L				
	hierzu see	i			361	407 Sa	SCH	L				
	2 1	<del></del>										
1	PRINTE	kte Leit D CIRCUI	erplat T BOAR	te D	361	<b>40</b> 8	SCH					
	hierzu see				361	408 Sa	SCH		-			
			· · · ·				-					
						-						
				-								
Bu 12	BNC 50	Ω 35/548	3		886 2	263	TEL					
Bu 13	BNC 50	Ω 35/548	3		886 2	263	TELE					
					•							
							<u> </u>					
,,								ļ		******		
		<del></del>			=							
								-				
			•			<u>_</u>						
			•					_				
			7 211	-		·						
		n·*	P1# U	+-	-	<del> </del>		-				
				-								
07				Schlur	nberner	Meßgeräte	GmhH		Sc	haltteillist	te	Liste besteht LIST CONSIST
05 04				Ing	olstädte	or Straße 6 Onchen 46	7a	Benennung DESCRIPTION		- DETECTOR		aus 1
03 02 01				1987	Tag DATE	Nen		Bezeichnung Schlumbereum		00.024 5		Blatt SHEETS Blatt Nr. SHEET NO.
	7088,154 And-Mittle	26,10,8	Di	geachr.	26.10.	1		Schlumberger PART, NO. Hierzu Schaltpli		09 031 Sa		1
gabe	Nr.	Tag DATE	Name NAME	bearb. gepr.	-	1 8	ei	SEE CIRCUIT D		09 031 S		4

2	3	4	5	7	7 8	
Wert WALUE	Schlumberger PART NO.	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO	Worl VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFACT
LF 356 N	834 059	NS				
LF 411 ACN	834 211	NS				
µА 772 TC	834 081	FAIR				
μΑ 772 TC	834 081	FAIR				
μA 772 TC	834 081	FAIR	<b>.</b>			0
			ļ			
		ļ				
LF 356 N	834 059	NS	<b>_</b>			
		-				
			<b>.</b>			
LF 411 ACN	834 211	NS	-			
		-	-		"	
		-				
00 00 00	021 222	CMI				
		-	<del> </del>			
TLC 2/2 NOP	0,74 211	11.4	+			
	-					
			1			
			<del>                                     </del>			
LF 411 ACN	834 211	NS	1			
		<del>                                     </del>	+			
			1			
	Schlumberner Metreri	a Gashii				Liste besteht LIST CONSISTS
	Ingolstädter Straße	67a	Benennung DESCRIPTION	Bestäckte Leiterpla	tte	or 10
	- Indianalis		1	yp: AF-SELECTOR / AF-DE		SHEETS
8068_184 6.10.88 Km		I	Consisten			
23.7.86 Nr.		nee rich	Besichnung Schlumberger PART, NO. Higray Schale	361 407 Sa		Sher In. SHEET ISS.
	LF 356 N  LF 411 ACN  μΑ 772 TC  μΑ 772 TC  μΑ 772 TC  ΓΕ 411 ACN  LF 411 ACN  LF 411 ACN	LF 356 N 834 059  LF 411 ACN 834 211  μA 772 TC 834 081  μA 772 TC 834 081  LF 356 N 834 059  LF 411 ACN 834 211  OP 37 GP 834 223  TLC 272 ACP 834 217  Schlumberger MeSgeriingoleticiter Straße Ingoleticiter Straße	МАТ МАЛЕРИ МАЛЕ	ВОВОДИВЛЕНИЯ В ЗА 211 NS	ПЕ 356 N 834 059 NS	П.С. 272 ACP 834 211 NS Schlumbarger Medigarities Graph   Inconsistion of Page 10

ng ist :

1	2	3				7	
Pes. REF. NO.	Wert WILNE	Besichnung Schlumberger PART. NO,	Heretelle MAMUFAC		Wart WALLIE	Bestichnung Beltiemberger PART, NO.	Moretanar MANAFACT
C 1	· 10 mF ± 10 % 50 V-	813 115	RÕD	C 28	100 nF ± 10 % 50 V-	813 121	NB
C Z	10 nf ± 10 % 50 V-	813 115	RÕO	C 29	100 of ± 10 % 50 Y-	813 121	RÕD
С 3	10 mF ± 10 % 50 V-	813 115	RČE	C 30	100 nf ± 10 % 50 V-	813 121	RÖD
C 4	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD			4	
<b>C</b> 5	10 nf ± 10 % 50 Y-	<b>81</b> 3 115	RÖÐ				
C 6	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
C 7	10 nF + 10 % 50 V-	813 115	RÕĐ				
C 8	10 nF ± 10 % 50 Y-	813 115	RÕD				
C 9	10 nF ± 10 % 50 Y-	- 813 115	RÕO				
C*10	100 pF ± 20 % 6,3 Y-	814 879	MATS	0			
C 11	18 of ± 10 % 50 %	<b>813 115</b>	ND	C 40	15 # ±2163 Y-	900 933	STET
C 12	22 pf ± 20 % 25 V-	814 877	MATS	U C 41	10 of ± 10 % 50 Y-	<b>813 115</b>	AND
C 13	22 pf ± 20 1 25 Y-	814 077	MATSI	U € 42	10 nf ± 10 % 50 V-	<b>813</b> 115	100
C 14	10 mF ± 10 % 50 V-	813 115	Råc	C.43	10 af ± 10 % 50 V-	<b>81</b> 3 <b>11</b> 5	RÖD
				C 44	10 aF ± 10 \$ 50 Y-	813 115	RÖD
7				C 45	10 af ± 10 \$ 50 Y-	813 115	RÖD
1				C 46	10 nF _ 10 % 50 Y-	813 115	RÜÐ
				C 47	10 nF ± 10 % 50 Y-	813 115	RÖÐ
				C 48	10 of ± 10 £50 V-	813 115	NĢD
C 20	10 nf 2 10 % 50 V-	813 115	RŠD	C 49	2 # 15 1 63 L	<b>512 35</b> 6	.SÆ
C 21	10 nf ± 10 % 50 %-	<b>81</b> 3 115	Råo	C 50	22 of ± 15 \$ 63 %	812 1366	SŒ
C 22	10 of _ 10 1 50 Y-	813 115	RÃO				
C 23	10 of _ 10 1 50 V-	813 115	RŠO				1.0
C 24	10 of 2 10 % 50 Y-	813 115	alb .				
6 25	10 of 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
6 %	10 mF ± 10 % 50 V-	<b>813 115</b>	tip)				
C 27	10 mF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
•		Mumberger Meligerite			Schaltteilliste	•	Liste besteht LIST CONSISTS
•		Ingolatikdier Straße 67 8000 Milanchen 46		Description DESCRIPTION	Bootookto Leiterplath		₩ 10 ••••
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	6 = =		lappininana Injuria	y: 16-selector /16-selector 361 407 &		See to.
		the same of the sa		GENT GENERALISM GENERA			2
		arbertuge Verwertung, Militarium		403			

	2	3		5	6		
Pos BEE NO	Wert	Bezeichnung Schlumberger	Herst		Wort	7 Bezeichnung	
MEF NO	) WINE	PART NO.	MANU			Schlumberger PART NO	Her:
						+	
			+				
	<del> </del>						
C 70	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RŎ	0 100	40 5 40 4 50 11		-
C 71	10 nF ± 10 % 50 V-					813 115	R
		813 115	RÖL	C 101	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	R
C 72	1 nf ± 5 % 50 V-	813 066	SIE	C 102	10 nF + 10 % 50 V-	813 115	Ri
\$ 73 ·	100 pf ± 2 % 100 4-	810 534	VAL	C 103	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	
C 74	100 pf 2 2 % 100 y-	816 594	YAL	<del>-  </del>			Rd
75	27 pf 20 1 25 V-	<del> </del>	-		22 # £ 2 % 180 4.	816 509	<b>M</b>
	The Free Co.	814 077	MAT	SU C 105	10 nf ± 10 % 50 V-	813 115	R
				C 106	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖ
77	100 nF ± 10 % 50 Y-	813 121	RÕD	C 107	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RČ
	~			C 108		<del></del>	
		1	+		10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖ
-			<del> </del>	C 109	100 of ± 10 % 50 %	813 121	R
				C 110	100 nf ± 10 % 50 V-	<b>8</b> 13 <b>121</b>	. RO
				C 111	100 pF ± 2 \$ 100 V-	810 534	YA
				C 112			
		<del>                                     </del>	<del>                                     </del>		120 pF ± 5 % 50 V-	813 055	SII
-+			ļ	C 113	10 pf _ 2 % 100 V-	810 505	VAL
				C 114	27 pf ± 2 % 100 V-	810 510	VAL
				C 115	820 pF ± 5 % 50 V-	813 865	SIE
			-	1		<del>                                     </del>	711
90	100 of 2:5163 L	-		+	270 pf ± 5 % 50 %	813 059	SIE
-		812 330	YAL	C 117	33 pF ± 2 % 160 V-	<b>81</b> 0 511	YAL
-	100 of ± 5 % 63 %	.842 378	YAL		*		
92	10 nf ± 10 % 50 V-	813 115	RČD				+
93	10 mF ± 10 % 50 Y-	813 115	RÖD	1			
94	47 mf ± 5 % 63 V-	812 368		+		***	
+		912 300	YAL	C 140	10 nf ± 10 % 50 V-	813 115	AČĐ
-				C 141	10 of ± 10 % 50 V-	813 115	RŎD
1	8e	hlumberger Meligeräte (	GmbH		Schaltteilliste	)	Liste bestehr LIST CONSIS
+-		ingoistiidter Straße 67	. L	Penensung DESCRIPTION	EL. PARTS LIST Bestückte Leiterplatte		or 10
#		8000 München 46	ľ	ESCHIPTION Ty	p: AF-SELECTOR / AF-DETE	CTOR	Shart .
708	18,64 18,5,67 61 190	Top Hame		lensistenany			SHOETS.
工	230 9.12.86 /2-	- 11,7,86 Dietric		MIT. NO.	361 407 Se		
1	1		×	Borov Sehelphin SE CHICUIT SM	209 031 5		7

Pos REF NO	2 Wert VALUE		3 Bezeichnung Schlumberger PART NO	4 Heratelle MANUFAC	ı	6 Wert VALUE	7 Bezeichnung Schlumberger PART NO	8 Hersteller MANUFACT
C 143	10 nF ± 10 %	50 V-	813 115	RÕO				250
C 144	10 nF ± 10 %	50 V-	813 115	RÕD	C 178	330 pF ± 5 % 50 V-	813 060	SIE
					C 179	470 pF ± 5 % 50 V-	813 062	SIE
		Manager Property of the Proper			C 180	560 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 063	3,2
					C 181	4,7 nF <u>+</u> 5 <b>%</b> 50 V−	813 074	SIE
		· =						
C 150	47 μF <u>+</u> 20 %	16 V-	814 078	MATSI	IJ			-
C 151	10 µF + 20 %	25 V-	814 076	MATSI	J			
C 152	10 µF ± 20 %	25 V-	814 076	MATS	U			
					D 1	SN 74 LS 139 N	834 668	TEX
					D 2	NC 14 514 BCP	834 426	MOT
					D 3	PC 74 HCT 373 P	834 465	VAL
	-				D 4	PC 74 HCT 373 P	834 465	VAL
					D 5	PC 74 HCT 373 P	834 465	VAL
		,			D 6	PC 74 HCT 04 P	834 454	YAL
					D 7	PC 74 HCT 245 P	834 463	VAL
					D 8	PC 74 HCT 373 P	834 465	VAL
C 171	22 μF <u>+</u> 20	1 25 V-	814 077	MAT	SU			
C 173	2,710 pF	100 V <del>-</del> -	817 047	STE				
			-					
		_						
07 06 06		s	chlumberger Me Ingolstädter S	-	Benennung	Schaltteillis		Liste bestehr LIST CONSISTS aus OF 10
04	3088_184 6_10_88	Kr.	8000 Münd		DESCRIPTION	Bestückte Leiterpla Typ: AF-SELECTOR/ AF-DET		Blatt SHEETS
02 8	3088,151 23.9.88 8088,11 2.2.88 688,70 7.12.86	Kr. 1	986 Teg DATE	Name NAME	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	361 407 Sa		SHEET NO
Aus-	And-Adress. Nr. Tag		11.7.86 Perb	Dietrich /	Herzu Schaltp SEE CIRCUIT			] *
	MODIFIC. NO. DATE	NAME 94	мрг	र्व	Gerät: 40	31		1

Pos REF NO	0	Wert VALUE			Bezeichnun Schlumberg PART NO	g Hers	4 5 Relier Pos UFACT REF NO	R Wart VALUE	7 Bezeichnung Schlumberger PART NO	Herstel MANUF
							0 14	0 MC 14 051 BCP	834 481	MO
D 20	MC 1	40 53 BC	<b>p</b>		834 391	, M				
D 21	MC 1	40 53 BC	P		834 391	M	01			
							G1 1	BAT 85	830 499	VA
							G1 2	BAT 85	830 499	VAL
-										
D 40	DG 20	1 W		8	34 413	SIL	1 G1 10	ZPO 6,8	830 442	III
							G1 11	ZPO 8,2	830 444	111
							61 12	ZPD 7,5	830 445	171
70	MC 140	) 53 BCP		8	34 391	MOT	61 20	BAT 85	830 499	VAL
				-			G1 21	BAT 85	830 499	VAL
							G1 22	BAT 85	830 4 <b>99</b>	YAL
							G1 23	BAT 85	830 499	VAL
	-						61 24	BAT 85	830 499	VAL
							61 25	BAT 85	830 499	VAL
100	+	51 BCP		83	34 481	MOT	G1 26	HP 2800	830 500	нР
101	MC 140	53 BCP		83	34 391	MOT	G1 27	HP 2800	830 500	MP
07								Schaltteillis		Liste besteht
	3088_11		Kr.	Ingols	erger Meß tädter Str 20 Münch	geräte GmbH aße 67 a en 46	Beneating DESCRIPTION y	EL PARTS LIST  Bestückte Leiterplat p: AF-SELECTOR/ AF-DETE		LIST CONSIST  AUS  OF 10  Blatt  SHEETS
" ? - ∠	988_64 1088,70		Di Di	geschr 1	7 ag DATE 1_7_86 [	name name Districh	Bezeichnung Schlumberger PART NO	361 407 Sa		Blatt Nr SHEET NO
	And-Mittig Nr. <b>EQDIFIC.</b> NO.	Tag DATE	Name NAME	pearb gear		40,0	Hierzu Schallpla SEE CIRCUIT DI	n AGRAM 209 031 S		5

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos	West	Bezeichnun		Pos	Wart	Bezeichnung	Hersteller
REF NO	WALUE	Schlumberg PART NO		CT REF NO	VALU€	Schlumberger PART NO	MANUFACT
G1 40							
61 41							
G1 42	-						
G1 43							
G1 44							
GT 45							
G1 46	- 1 N 4148	830 240	177				
61 47							
61 48							
G1 49							
G1 50							
GT 51							
G1 52	HP 2800	830 500	D HP				
61 53	HP 2800	830 500	8 HP	L 170	100 µН ± 5 %	821 030	DALE
				L 171	100 µH <u>+</u> 5 %	821 030	DALE
				L 172	68 µH ± 5 %	821 028	DALE
				****			
G1 90	PP 7800	830 500	Э НР	L 174	1,5 μH <u>+</u> 10 %	821 124	DALE
61 91	HF 0300	830 500	Э НР				
	'						
				N 1	Netzwerk 7x100 kΩ	804 512	DALE
,	, ,			N 2	Netzwerk 7x100 kΩ	804 512	DALE
07		Schlumberger Me	•		Schaltteillist EL. PARTS LIST	е	Liste besteht LIST CONSIST
<b>64</b> (	8088,184 6,10,88 Kr.	ingoistädter 6 8000 Müni		Benerinung DESCRIPTION	Bestückte Leiterplat Typ: AF-SELECTOR/ AF-DETE	tte CTOR	OF 19
<b>~</b> ]	088_151 23_9_88 Kr.	1986 700 SAFE	Nume	Dessishming			Dreft for
01		11.7.86	Biotrich	Schlumberger PMIT, NO Hierau Schallel	361 407 Sa	***************************************	SHORT NO.
Aug-	Gig-Addis.						

Pos.		We	rt		Bezeio	hnung	4 ersteller	5		6			7 Reserves	-+-
REF NO	)	VALI			Schlum PART	berger	WUFACT	Pee. REF NO.		Wort VALUE			CHAMBOIGH PART NO	Marak
	-								. 5	F \$4.				
								R 27	2,21 kg	1 %		×	2 041	RÖ
₹ 1	4,7	5 kΩ ±	1 %		802 0	45	RÖD	R 28	2,21 kΩ <sub>3</sub>	1 %		80	2 041	RÖ
? 2	100	kΩ ±	1 %		802 0	161	RÖID	R 29	10 kΩ <u>1</u>	1 %		80	2 049	RÖ
₹ 3	100	kΩ ±	1 %		<b>80</b> 2 0	161 1	RÖÐ	R 30	11 kg g	1 %		86	2 937	RÖ
4	100	kΩ ±	1 %		802 0	61 1	RÖD	R 31	3,32 kΩ	<u>•</u> 1 ;	1	80	2 043	RÖ
5	100	kΩ ±	1 %		842 (	<b>161</b> F	r <b>ö</b> o	R 32	39,2 kQ	<u>•</u> 1 ;	1	80	2 056	RÖL
6	10	kΩ ±	1 %		802 0	49 F	rðo	R 33	825 Q	<u>.</u> 19	Į.	80	2 036	RÖ
7	10	kQ ±	1 %		802 0	49 R	ÖLO	R 34	10 kg	11	1	80	2 949	RČE
8	10	kΩ ±	1 %		802 9	₩ R	ðo	R 35	190 kg	£1;	<b>X</b>	80	2 267	RÖE
9	10	kΩ ±	1 %		802 04	19 R	ðo	R 36	47,5 kg	117	1	80	2 957	RÖD
10	10	kQ ±	1%		802,04	19 R	ŏo –	R 37	150 kΩ	<u>.</u> 1;	1	80	2 063	RÜ
		s.												
					-	-3.0								_
								R 40	22,1 kΩ <u>•</u>	1 %		802	053	RÕD
								R 41	10 kΩ •		<del></del>		049	RÖD
								R 42	10 kΩ ±				049	RÖÐ
													· · ·	
								R 44	100 Q ±			802	025	RÕĐ
							_	R 45	10 kΩ ±				049	RÖÐ
				+			$\dashv$	R 46	100 kΩ ±				061	
20	100	Ω <u>+</u> 1;	<u> </u>	_	802 00	25 RÕ		R 47	1 kQ ±					RÕO
21	<del> </del>	Q ± 1 2			962 DI			R 48					037	RÖD
22	<del></del>	2 ± 1 7		+					100 0 1			802	<u> </u>	RÖD
23		P ± 17			902 04			R 49	10 kΩ ±			802		RÖD
	JJAK N	- I'		+	962 05			R 50	10 kΩ ±			802	049	RÖD
				-		RÕ		0.50	* #				• .	-
,			Τ	$T^{\perp}$	<del></del>	RÕ	<u>'</u>	R 52	10 kΩ ±		****	802	049	RÕĐ
				1		le6geräte Gmb	н				<b>eilliste</b> rs ust			Liete bestem LIST COMBIS
					oletikater 8000 Mür	Straße 67 g Ichen 46	Bone	CAIFTION	Bestückt	e Lei	terplatte			of 10
-			4	<b> </b>	·	<del>,</del>		Ty	: AF-SELEC	TOR/	AF-DETECTOR			Blatt SHEETS
	088_123	28,8.87	No.	1986	Tag BATE	Mame NAME	9 mm		361	407	Sa			Blust Mr. SHEET MO
- Z	087.70	28.8.87 9.12.84	Se		11.7.86	Dietrich	ļ	. MO			<del></del>			7
_   ^	No.	Teg		boort.	1			CIRCUIT BIA	209	831	5			. <i>'</i>

1	2	3	4	5	•	,	•
Pos. REF. NO	Wort VALUE	Bessichnung Sohlumberger PART NO.	Hersteller MAHUFACT	Pos. REF NO	Wert WALUE	Bessishnung Sollumbargar PART NO.	Heretaller MANUFACT
R 53	10 kΩ ± 1 %	802 049	RÖD				
R 54	100 Q ± 1 %	802 025	RÖÐ				
R 55	10 kΩ ± 1 %	802 049	RČO				
R 56	100 kΩ ± 1 %	802 061	RŎĐ	R 90	18,2 kg 1 %	802 852	RÖD
R 57	1 kQ ±1%	<b>802</b> 037	RÖD	R 91	56,1 kg ± 1 %	802 058	RÖÐ
R 58	100 Ω ±1%	802 025	RÕD				
R 59	10 kQ ± 1 %	802 049	RÕO				
R 60	10 kΩ ±1 %	802 049	RÖD			·	
	÷ .						
				R 190	:\$° kΩ ±1 %	802 199	RÖD
				R 101	1 kg ±1%	802 100	RÖD
				R 102	1: k2 ±1%	802 037	RÖD
				R 103	\$- k2 <u>+</u> 1 ≸	802 637	RÖD
R 79	15 kΩ <u>+</u> 1 %	802 051	RÖD	R 104	1,5:10 ± 1 %	802 839	RÕĐ
R 71	15 kΩ <u>+</u> 1 ≴	802 051	RÕD	R 105	100 2 1 1	802 825	RŎĐ
R 72	18,2 kΩ ± 1 %	802 052	RÖD	R 106	100 2 ± 1 %	802 <b>025</b>	RÖD
R 73	86,1 Q & 1.Z	842 423	RÕĐ	R 107	100 kg ± 1 %	802 025	RŎD
R 74	1181 Q ± 1 %	802 913	RÕD	R 108	198 章 ± 1 %	802 825	RÖÐ
R 75	985 Ω ±1 %	802 013	RÖD	R 109	150 .0 1 1	802 027	RÖÐ
R 76	100 Q ± 1 %	802 025	RÕD	R 110	19 2 ± 1 %	802 893	RÖÐ
R 77	·16: Ω <u>1</u> 1%	90E 973	RÕD	R 111	190 2 ± 1%	802 813	RÕĐ
R 78	980 Q ± 1 %.	<b>302 013</b>	RČO	R 112	100 9 1 1 7	802 813	RÕĐ
R 79	60,1 9 <u>4</u> 1%	ME (E)	REE	R 113	: 1 2 ± 1 %	802 813	RÕD
R 80	221 No. 4.1 %	<b>902 965</b>	RÖD	R 114	MA HOLIX	100 to)	RÕĐ
			ļ	R 115	45 RA13	<b>842 (5)</b>	RÕD
			<u> </u>	R 116	<u> </u>	807 500	CHM
07 08 66	s	chlumberger Moligeräte Ingoletädter Straße (	1	<b>O</b> onenhang	Schaltteillist	е	Liste bestets LIST CONSISTS one 10
on 8	088,184 6,10,88 Kr.	8000 München 46		GESCRIPTION	Bestückte Leiterpl Typ: AF-SELECTOR/ AF-DET		Shalt SHEETS
ez [	081, 19 21 July 16.	No. Tag No.		Denoichnung Bohlumberger	361 407 Sa		Blast Mr. SHEET NO.
- 6	10.70 64.8 6 -	11,7,6 Hetr		MART. HD. Hierau Behelle SEE CIRCUIT (			
	7			Gortt:			1

Pos. Wert Besselhung Hersteller Pos. Wert Besselhung Hersteller Pos. Wert Besselhung Hersteller Pos. West Schlumberger Hersteller		1			3	4				
### 17 12,1 k2 _ 1 / 3		Pos.	Wert		lanatahnung			•	7	•
### 10 10 10 11 11 12 11 12 12 12 13 142 15 142 142 15 142 15 142 15 142 15 142 15 142 15 142 15 142 15 142 15 142 15 142 15 142 15 142 15 142 15 142 15 142 15 142 15 142 15 142		REF. NO		· ·	PART NO.			_ 1	Schlumberger	Heretater MANUFACT
R 119 10 k0 ±1 x		R 11	1 12,1 kg ± 1 %	84	02 050	RŎO				
R 120 15 k2 ±1 1 802 051 R00 R 152 47,5 0 ±1 1 802 021 R00 R 121 100 k2 ±1 1 802 061 R00 R 153 1 k2 ±1 1 802 077 R00 R 122 0 0 0 805 050 PRLY R 154 1,82 k9 ±1 1 802 040 R00 R 123 15 k0 ±1 1 802 051 R00 R 155 47,5 0 ±1 1 802 021 R00 R 124 15 k0 ±1 1 802 051 R00 R 156 47,5 0 ±1 1 802 021 R00 R 125 66,1 k0 ±1 1 802 055 R00 R 156 47,5 0 ±1 1 802 021 R00 R 126 62,1 k0 ±1 1 802 055 R00 R 156 825 R11 ±1 1 802 056 R00 R 127 182 k0 ±1 1 802 054 R00 R 128 127,4 k0 ±1 1 802 054 R00 R 129 6,61 k0 ±1 1 802 057 R00 R 129 180 0 ±1 1 802 054 R00 R 129 180 0 ±1 1 802 054 R00 R 129 180 0 ±1 1 802 054 R00 R 129 8,75 k0 ±1 1 802 048 R00 R 129 8,75 k0 ±1 1 802 048 R00 R 129 8,75 k0 ±1 1 802 048 R00 R 129 8,75 k0 ±1 1 802 048 R00 R 129 8,75 k0 ±1 1 802 048 R00 R 129 8,75 k0 ±1 1 802 048 R00 R 129 8,75 k0 ±1 1 802 048 R00 R 129 10 k0 ±1 1 802 049 R00 R 129 10 k0 ±1 1	_	R 118	56,2 kΩ ±1%	84	02 058	RÖD	R 150	1,21 kg ± 1 %	802 038	RŎĐ
R 121 100 k2 ±1		R 115	10 kΩ ±1 %	86	12 049	RÖD	R 151	47.5 Q ±1%	802 021	RÖD
R 122		R 120	15 kΩ ±1 %	80	12 051	RŎO	R 152	47.5 Ω ±1%	802 021	RÕD
R 122 0 0 0 8 855 050 POLY R 154 1,52 kg 1 1  802 040 R 100 R 123 15 kg 1 1  802 051 R 00 R 155 47,5 g 1 1  802 021 R 000 R 124 15 kg 1 1  802 051 R 00 R 156 47,5 g 1 1  802 021 R 000 R 125 66,1 kg 1 1  802 059 R 00 R 157 5,62 kg 1 1  802 046 R 000 R 126 62,1 kg 1 1  802 053 R 00 R 158 825 821 1 1  802 036 R 000 R 126 22,1 kg 1 1  802 053 R 00 R 158 825 821 1 1  802 036 R 000 R 128 129 100 g 1 1  802 054 R 000 R 129 100 g 1 1  802 054 R 000 R 130 27,4 kg 1 1  802 054 R 000 R 131 8,25 kg 1 1  802 048 R 000 R 133 8,25 kg 1 1  802 048 R 000 R 133 8,25 kg 1 1  802 048 R 000 R 134 8,25 kg 1 1  802 048 R 000 R 135 8,25 kg 1 1  802 048 R 000 R 136 8,25 kg 1 1  802 048 R 000 R 137 1,5 kg 1 1  802 046 R 000 R 138 8,25 kg 1 1  802 048 R 000 R 139 1 1,5 kg 1 1  802 046 R 000 R 140 1 kg 1 1  802 048 R 000 R 150 1  802 048 R 000 R 150 1  802 048 R 000 R 150 1  802 048 R 000 R 150 1  802 048 R 000 R 150 1  802 048 R 000 R 150 1  802 048 R 000 R 150 1  802 048 R 000		R 121	100 kg ± 1 %	80	2 061	RÕĐ	R 153	1 kQ ± 1 %	802 037	RÖD
R 123 15 kQ _1 1		R 122	0 Ω	86	5 050	POLY	R 154	<u> </u>		
R 124 15 kQ ± 1 X 802 051 R00 R 156 47,5 2 ± 1 X 802 046 R00 R 125 69,1 kQ ± 1 X 802 059 R00 R 157 5,62 kQ ± 1 X 802 046 R00 R 126 22,1 kQ ± 1 X 802 053 R00 R 158 855 8:: ± 1 X 802 046 R00 R 127 182 kQ ± 1 X 802 054 R00 R 159 6,81 kQ ± 1 X 802 047 R00 R 128 27,4 kQ ± 1 X 802 054 R00 R 159 6,81 kQ ± 1 X 802 047 R00 R 129 100 Q ± 1 X 802 054 R00 R 159 6,81 kQ ± 1 X 802 047 R 100 R 139 8,25 kQ ± 1 X 802 054 R00 R 159 8,25 kQ ± 1 X 802 048 R00 R 133 8,25 kQ ± 1 X 802 048 R00 R 133 8,25 kQ ± 1 X 802 048 R00 R 133 8,25 kQ ± 1 X 802 048 R00 R 134 8,25 kQ ± 1 X 802 048 R00 R 135 8,25 kQ ± 1 X 802 048 R00 R 135 8,25 kQ ± 1 X 802 048 R00 R 135 8,25 kQ ± 1 X 802 048 R00 R 137 1 kQ ± 1 X 802 059 R00 R 144 100 R ± 1 X 802 057 R00 R 177 10 kQ ± 1 X 802 057 R00 R 133 10 kQ ± 1 X 802 057 R00 R 173 1 kQ ± 1 X 802 057 R00 R 133 10 kQ ± 1 X 802 049 R00 R 174 1 kQ ± 1 X 802 057 R00 R 133 10 kQ ± 1 X 802 049 R00 R 175 150 R ± 1 X 802 057 R00 R 133 10 kQ ± 1 X 802 049 R00 R 174 1 kQ ± 1 X 802 057 R00 R 133 10 kQ ± 1 X 802 049 R00 R 174 1 kQ ± 1 X 802 057 R00 R 133 10 kQ ± 1 X 802 049 R00 R 174 1 kQ ± 1 X 802 057 R00 R 133 10 kQ ± 1 X 802 049 R00 R 174 1 kQ ± 1 X 802 057 R00 R 133 10 kQ ± 1 X 802 049 R00 R 174 1 kQ ± 1 X 802 057 R00 R 134 10 kQ ± 1 X 802 049 R00 R 174 1 kQ ± 1 X 802 057 R00 R 134 10 kQ ± 1 X 802 049 R00 R 174 1 kQ ± 1 X 802 057 R00 R 174 1 kQ ± 1 X 802 057 R00 R 175 150 R ± 1 X 802 057 R00 R 175 150 R ± 1 X 802 057 R00 R 10 R 10 R 10 R 10 R 10 R 10 R 10		R 123	15 kΩ ± 1 %	80	2 051	RÕD	R 155			
R 125 68,1 kg ± 1 % 802 059 RDD R 157 5,62 kg ± 1 % 802 046 RDD  R 126 Z2,1 kg ± 1 % 802 053 RDD R 158 825 813 ± 1 % 802 036 RDD  R 127 182 kg ± 1 % 802 054 RDD  R 128 27,4 kg ± 1 % 802 054 RDD  R 129 100 0 ± 1 % 802 054 RDD  R 130 27,4 kg ± 1 % 802 054 RDD  R 131 8,25 kg ± 1 % 802 054 RDD  R 131 8,25 kg ± 1 % 802 088 RDD  R 132 8,25 kg ± 1 % 802 088 RDD  R 133 8,25 kg ± 1 % 802 088 RDD  R 134 8,25 kg ± 1 % 802 088 RDD  R 135 8,25 kg ± 1 % 802 088 RDD  R 136 8,25 kg ± 1 % 802 088 RDD  R 137 1,5 kg ± 1 % 802 099 RDD  R 140 1 kg ± 1 % 802 055 RDD  R 141 100 g ± 1 % 802 055 RDD  R 142 10 kg ± 1 % 802 057 RDD  R 143 10 kg ± 1 % 802 059 RDD  R 143 10 kg ± 1 % 802 059 RDD  R 144 100 g ± 1 % 802 059 RDD  R 145 10 kg ± 1 % 802 057 RDD  R 146 10 kg ± 1 % 802 057 RDD  R 147 1 kg ± 1 % 802 057 RDD  R 148 10 kg ± 1 % 802 057 RDD  R 149 10 kg ± 1 % 802 057 RDD  R 140 R 150 R 177 1 kg ± 1 % 802 057 RDD  R 140 R 150 R 177 1 kg ± 1 % 802 057 RDD  R 140 R 150 R 177 1 kg ± 1 % 802 057 RDD  R 140 R 150 R 177 1 kg ± 1 % 802 057 RDD  R 140 R 150 R 177 1 kg ± 1 % 802 057 RDD  R 140 R 150 R 177 1 kg ± 1 % 802 057 RDD  R 150 R 177 1 kg ± 1 % 802 057 RD		R 124	15 kQ ±1%	80	2 051	RŎD	R 156			
R 126 22,1 k2 11		R 125	68,1 kQ + 1 %	80:	2 059	RŎD	R 157	<del> </del>		
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##		R 126	22,1 kQ ± 1 %	803	2 053	RÖD	+			
### ### ##############################		R 127	182 kg ± 1 %	802	2 064	<del>                                     </del>	<del> </del>	<del>                                     </del>		<del>-  </del>
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##		R 128	27,4 kΩ ±1%	802	. 054	<del> </del>	+			KUU
R 130	Ī	R 129	100 Q ± 1 %	802	025		1			
R 131 8,25 k2 ± 1 1 802 048 R00  R 133 8,25 k2 ± 1 1 802 048 R00  R 134 8,25 k2 ± 1 1 802 048 R00  R 135 8,25 k2 ± 1 1 802 048 R00  R 136 8,25 k2 ± 1 1 802 048 R00  R 137 1,5 k2 ± 1 1 802 099 R00  R 136 8,25 k2 ± 1 1 802 048 R00  R 137 5,62 k2 ± 1 1 802 046 R00  R 140 1 k2 ± 1 1 802 037 R00  R 141 100 2 ± 1 1 802 037 R00  R 141 100 2 ± 1 1 802 037 R00  R 142 10 k2 ± 1 1 802 049 R00 R 173 1 k2 ± 1 1 802 037 R00  R 143 10 k2 ± 1 1 802 049 R00 R 174 1 k2 ± 1 1 802 037 R00  R 143 10 k2 ± 1 1 802 049 R00 R 175 150 2 ± 1 1 802 037 R00  R 143 10 k2 ± 1 1 802 049 R00 R 175 150 2 ± 1 1 802 037 R00  R 143 10 k2 ± 1 1 802 049 R00 R 175 150 2 ± 1 1 802 037 R00  R 143 10 k2 ± 1 1 802 049 R00 R 175 150 2 ± 1 1 802 037 R00  R 143 10 k2 ± 1 1 802 049 R00 R 175 150 2 ± 1 1 802 037 R00  R 143 10 k2 ± 1 1 802 049 R00 R 175 150 2 ± 1 1 802 037 R00  R 143 10 k2 ± 1 1 802 049 R00 R 175 150 2 ± 1 1 802 037 R00  R 144 145 145 145 145 145 145 145 145 145	T	R 130	27,4 kQ ± 1 %				<del>                                     </del>	1		
R 132 8,25 k2 ± 1 % 802 048 R00  R 133 8,25 k2 ± 1 % 802 048 R00  R 134 8,25 k2 ± 1 % 802 048 R00  R 135 8,25 k2 ± 1 % 802 048 R00  R 136 8,25 k2 ± 1 % 802 048 R00  R 137 5,52 k2 ± 1 % 802 048 R00  R 137 5,52 k2 ± 1 % 802 059 R00  R 140 1 k2 ± 1 % 802 037 R00  R 141 100 2 ± 1 % 802 037 R00  R 142 10 k2 ± 1 % 802 049 R00 R 173 1 k2 ± 1 % 802 037 R00  R 143 10 k2 ± 1 % 802 049 R00 R 174 1 k2 ± 1 % 802 037 R00  R 143 10 k2 ± 1 % 802 049 R00 R 175 150 R ± 1 % 802 037 R00  R 143 10 k2 ± 1 % 802 049 R00 R 175 150 R ± 1 % 802 037 R00  R 143 10 k2 ± 1 % 802 049 R00 R 175 150 R ± 1 % 802 027 R00  Or 0	T	R 131	8,25 kg +1%				<u> </u>			
R 133 8,25 k2 ± 1 1 802 048 RÜD  R 135 8,25 k2 ± 1 1 802 048 RÜD  R 136 8,25 k2 ± 1 1 802 048 RÜD  R 137 1,5 k2 ± 1 1 802 099 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 037 RÜD  R 141 100 2 ± 1 1 802 025 RÜD R 172 10 k2 ± 1 1 802 037 RÜD  R 142 10 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 173 1 k2 ± 1 1 802 037 RÜD  R 143 10 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 174 1 k2 ± 1 1 802 037 RÜD  R 143 10 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 037 RÜD  R 143 10 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 037 RÜD  Schlandenger Medigeritte Genen  Schlandenger Medigeritte Genen  Schlandenger Medigeritte Genen  R 140 1 k2 ± 1 1 802 037 RÜD  R 143 10 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 037 RÜD  Schlandenger Medigeritte Genen  Schlandenger Medigeritte Genen  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  Schlandenger Medigeritte Genen  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  Schlandenger Medigeritte Genen  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  Schlandenger Medigeritte Genen  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  Schlandenger Medigeritte Genen  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 140 1 k2 ± 1 1 802 049 RÜD R 175 150 2 ± 1 1 802 027 RÜD  R 1	-									
R 134 8,25 kg ± 1 % 802 048 R00  R 136 8,25 kg ± 1 % 802 048 R00  R 136 8,25 kg ± 1 % 802 048 R00  R 1370 1,5 kg ± 1 % 802 039 R00  R 140 1 kg ± 1 % 802 037 R00 R 177 10 kg ± 1 % 802 046 R00  R 141 100 g ± 1 % 802 025 R00 R 173 1 kg ± 1 % 802 037 R00  R 142 10 kg ± 1 % 802 025 R00 R 173 1 kg ± 1 % 802 037 R00  R 143 10 kg ± 1 % 802 049 R00 R 175 150 g ± 1 % 802 027 R00  R 143 10 kg ± 1 % 802 049 R00 R 175 150 g ± 1 % 802 027 R00  Schahlberger Medigerite GmbH Impostabilities GmbH Impostab							<u> </u>			
R 135 8,25 kg ± 1 % 802 048 RÖD  R 136 8,25 kg ± 1 % 802 048 RÖD  R 170 1,5 kg ± 1 % 802 039 RÖB  R 171 5,62 kg ± 1 % 802 046 RÖD  R 140 1 kg ± 1 % 802 037 RÖD R 172 10 kg ± 1 % 802 037 RÖD  R 141 100 g ± 1 % 802 025 RÖD R 173 1 kg ± 1 % 802 037 RÖD  R 142 10 kg ± 1 % 802 049 RÖD R 174 1 kg ± 1 % 802 037 RÖD  R 143 10 kg ± 1 % 802 049 RÖD R 175 150 R ± 1 % 802 027 RÖD  R 143 10 kg ± 1 % 802 049 RÖD R 175 150 R ± 1 % 802 027 RÖD  OF SCHARHTEINST  OF SOOD Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Madigaritie GmbH Ingesteid für Straße 87 a 8000 Millinghein 40 Schlamberger Millinghein 40 Schlamberger Millinghein 40 Schlamberger Millinghein 40 Schlamberger Millinghein 40 Schlamberger Millinghein 40 Schlamberger Millinghein 40 Schlamberger Millinghein 40 Schlamber		-				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ļ			
R 136 8,25 k2 21 1 802 048 RÖD  R 170 1,5 k2 21 1 802 039 RÖB  R 171 5,62 k2 21 1 802 046 RÖD  R 140 1 k2 21 1 802 037 RÖD R 172 10 k2 1 1 802 046 RÖD  R 141 100 2 21 1 802 025 RÖD R 173 1 k2 1 1 802 037 RÖD  R 142 10 k2 1 1 802 049 RÖD R 174 1 k2 1 1 802 037 RÖD  R 143 10 k2 1 1 802 049 RÖD R 174 1 k2 1 1 802 037 RÖD  R 143 10 k2 1 1 802 049 RÖD R 175 150 R 1 1 1 802 037 RÖD  OR 143 10 k2 2 1 1 802 049 RÖD R 175 150 R 1 1 1 802 037 RÖD  OR 143 10 k2 2 1 1 802 049 RÖD R 175 150 R 1 1 1 802 037 RÖD  OR 143 10 k2 2 1 1 802 049 RÖD R 175 150 R 1 1 1 802 037 RÖD  OR 144 1 KR 2 1 1 802 037 RÖD  OR 175 150 R 1 1 1 802 037 RÖD  OR 175 150 R 2 1 1 802 027 RÖD  OR 185 185 185 185 185 185 185 185 185 185										_
R 170 1,5 kg ± 1 % 802 039 Rib  R 171 5,62 kg ± 1 % 802 046 Rib  R 140 1 kg ± 1 % 802 037 Rib R 172 10 kg ± 1 % 802 046 Rib  R 141 100 g ± 1 % 802 025 Rib R 173 1 kg ± 1 % 802 037 Rib  R 142 10 kg ± 1 % 802 049 Rib R 174 1 kg ± 1 % 802 037 Rib  R 143 10 kg ± 1 % 802 049 Rib R 175 150 g ± 1 % 802 037 Rib  OF 10 R 143 10 kg ± 1 % 802 049 Rib R 175 150 g ± 1 % 802 027 Rib  OF 10 R 143 10 kg ± 1 % 802 049 Rib R 175 150 g ± 1 % 802 027 Rib  OF 10 R 143 10 kg ± 1 % 802 049 Rib R 175 150 g ± 1 % 802 027 Rib  OF 10 R 143 1 kg ± 1 % 802 049 Rib R 175 150 g ± 1 % 802 027 Rib  OF 10 R 143 1 kg ± 1 % 802 049 Rib R 175 150 g ± 1 % 802 027 Rib  OF 10 R 143 1 kg ± 1 % 802 049 Rib R 175 150 g ± 1 % 802 027 Rib  OF 10 R 143 1 kg ± 1 % 802 049 Rib R 175 150 g ± 1 % 802 027 Rib R 175 150 g ± 1										
R 140 1 kg ± 1 % 802 037 RÖD R 172 10 kg ± 1 % 802 046 RÖD  R 141 100 g ± 1 % 802 025 RÖD R 173 1 kg ± 1 % 802 037 RÖD  R 142 10 kg ± 1 % 802 049 RÖD R 174 1 kg ± 1 % 802 037 RÖD  R 143 10 kg ± 1 % 802 049 RÖD R 175 150 g ± 1 % 802 027 RÖD  OF	F		- 1	942	UNS	ROU				
R 140 1 kg ± 1 % 802 037 RÖD R 172 10 kg ± 1 % 802 046 RÖD  R 141 100 g ± 1 % 802 025 RÖD R 173 1 kg ± 1 % 802 037 RÖD  R 142 10 kg ± 1 % 802 049 RÖD R 174 1 kg ± 1 % 802 037 RÖD  R 143 10 kg ± 1 % 802 049 RÖD R 175 150 g ± 1 % 802 027 RÖD  OF	H	$\dashv$								
R 140 1 k2 ± 1 % 802 037 RÖD R 172 10 k2 ± 1 % 802 049 RÖD R 141 100 2 ± 1 % 802 025 RÖD R 173 1 k2 ± 1 % 802 037 RÖD R 142 10 k2 ± 1 % 802 049 RÖD R 174 1 k2 ± 1 % 802 037 RÖD R 143 10 k2 ± 1 % 802 049 RÖD R 175 150 2 ± 1 % 802 027 RÖD  OF OF OR SCHIMMENTER Medigerite Grahm Ingelestabler Straße 67 a 8000 München 40 Bestückte Leiterplatte OF OF OR SCHIMMENTER MEDICAL MEDI	$\vdash$							1,5 kg ±1%	802 039	RŠD
R 141 160 0 ± 1 % 802 025 RÖD R 173 1 k0 ± 1 % 802 037 RÖD  R 142 10 k0 ± 1 % 802 049 RÖD R 174 1 k0 ± 1 % 802 037 RÖD  R 143 10 k0 ± 1 % 802 049 RÖD R 175 150 0 ± 1 % 802 027 RÖD  or Schlamberger Medigeräte GmbH Ingotendelter Straße 67 a 8000 München 40 Research Medigeräte Leiterplatte Typs Af-SELECTOR AF-DETECTOR  or Schlamberger Medigeräte GmbH Ingotendelter Straße 67 a 8000 München 40 Research Medigeräte Leiterplatte Typs Af-SELECTOR AF-DETECTOR  or Schlamberger Medigeräte GmbH Ingotendelter Straße 67 a 8000 München 40 Research Medigeräte Leiterplatte Typs Af-SELECTOR AF-DETECTOR RESEARCH MEDIGER RESEARCH MEDICER RESEARCH MEDIGER RESEARCH MEDICER RESEARCH M	<b> </b>	140	4 10 44					5,62 kQ ± 1 %	802 046	RÕD
# 142 10 kg ± 1 %	$\vdash$		·			RÕD	R 172	10 kg ± 1 %	965 RM	RÖD
R 143 10 kR 1 1 2 802 049 RD R 175 150 R 1 1 2 802 027 RD  OF CONSISTS  OS Schlamberger Medigerite Grahm Ingestedder Straße 67 a 8000 Millerten 40 Bestückte Leiterplatte  OF 10 Miller Miller Consists C	$\vdash$			802	125	NÃO	R 173	1 kg 1 %	802 037	RŎĐ
Schlamberger Malgeräte GmbM  Schlamberger Mal	-			962 (	N)	RÕD	R 174	1 19417	<b>802 037</b>	RÕO
Schlamberger Medigeräte GmbM  Schlamberger Medigeräte GmbM  BL. PARTS LIST  State St	$\vdash$		10 kg ± 1 %	802 (	49	RÕD	R 175			RÕO
SOSS 184 6.10.88 Kr. SOCO Minchen 40 Bestiekte Leiterplatte Typ: M-SELECTOR M-DETECTOR  Typ: M-SELECTOR M-DETECTOR  To Make the M		•			•				· · ·	
## 1997 ## 199		808	8 184 6 10 88 Kr.			•	MAPTION	Bestückte Leiterpla	itte	10
The same of the sa			No.	1987		+	Ty		ECTOR	SHEETS
The same of the sa	Ļ	1					7 48			946ET IND.
Change Production and American March 1988				beart.						17
	Diese	Beistern,	let unedr Eigenburn. Verviellittig.							

1		2			3		4	5	N	8	7	8
Pas REF NO	s	Worl			Bezeiol Schlum PART	berger	Herste MANUF	Ner Pos.		Wort WALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Heretelle MANUFAC
St 1	1 1-90	77986-A :	(6x)		884	790	AMP					
	-						-	-				
				-				T 170	BC 550	В	832 127	SIE
St 60	O Stee	sker 6	4 pel.		884 5	500	SIE					
C1 78												
St 77	+	7966_4 ::			884 7 884 7		AMP					
			(198)				ART	-				
				_		T						
T 70	BC 56	0.8										_
T 71	BC 55				832 1 832 1		SIE	-				
	,						J.C					
								-				
150	BC 59	SO R	10.7	-			SIE					
151	BC 55			+	43 T		SIE		····			
152	BC 50	50 B			832 12		SIE			*		
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·										
07 08 06				ing	oletiketer	lofigeräte Straße 6	7a	Bondonium GEOCREPTION	EL	naitteillis Parts List kte Leiterpi	•	Liste besteht LIST CONSISTS
65 63					BOQO MQr	nohen 46		Description	Typ: AF-SEL	ECTOR/ AF-DE	TECTOR	State SHEETS
01 - 4	W.11.70	1.12.8	<b>E4</b> -		11_7_86		2	Seldumberger PART, NO. Herau Schallple		61 407 Sa		10
	**	PATE	Manne MANAGE	Pearls. Stor.		16	-	GOOD: 4031	nanuu 2	09 031 S		4

1		2			3		4	5		6		7	8
Pos. REF. NO	ų.	Wert VALUE			Bezeich Schlumb PART. I	erger "	ersteller ANUFAC1	1		Wert VALUE		Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Hersteller MANUFACT
A 200	O TLC	272 AC P	)		834 2	17	TEX						
A 220	0 μΑ 7	72 TC			834 0	81	FAIR	!					
A 240	TLC :	272 ACP			834 2	17	TEX	C 200	22 nF	± 10 % 5	50 V-	813 117	RÖD
A 241	TLC 2	272 ACP		_	834 2	17	TEX	C 201	10 nF	± 10 % 5	0 V-	813 115	RÖD
A 242	TLC :	272 ACP			834 2	17	TEX	C 202	10 nF	± 10 % 5	0 V-	813 115	RÖD
A 243	TLC 2	272 ACP			834 2	17	TEX	C 203	10 nF	<u>+</u> 10 % 5	60 V-	813 115	RÖD
								C 204	10 nF	± 10 % 5	60 V-	813 115	RÖD
A 270	TLC	272 ACP			834 2	17	TEX	C 205	2,2 pF	± 2 % 6	i3 V-	<b>810</b> 555	STET
								C 206	22 pF	± 2 % 6	3 V-	810 509	STET
A 290	) LM 3	311 N - 8			834 0	17	NS	C 207	22 pF	<u>+</u> 2 % 6	3 V-	810 509	STET
A 300	) TLC	272 ACP			834 2	17	TEX	C 220	10 nF	<u>+</u> 10 % 5	0 V-	813 115	RÖD
	<b>†</b>							C 221		± 10 % 5		<b>8</b> 13 115	RÖD
A 330	) цА 7	172 TC			834 0	81	FAIR	<del>  </del>		<u>+</u> 5 <b>1</b> 5		813 057	SIE
A 331	+	36 AJH			834 1		ANA	C 223		<u>+</u> 5 \$ 5		813 057	SIE
A 332	+	36 AJH			834 1		ANA	C 224		± 5 \$ 5		813 057	SIE
		g - ***						C 225		<u>+</u> 5 % 5		813 057	SIE
***										<del></del>		) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
								C 240	10 nF	± 10 % 5	0 V-	813 115	RÖD
								C 241	10 nF	± 10 % 5	0 V-	<b>81</b> 3 115	RŎD
								C 242	10 nF	± 10 % 5	0 V-	813 115	RÕO
Bu 15	D-Buc	h <b>se 2</b> 5 pe	01.		884 6	88 A	MP	C 243	10 nF	± 10 \$ 5	0 V-	813 115	RÖD
								C 244	6,8 nF	±1% 6	3 V-	812 177	SIE
Bu 77	Buchs	e 16 po	1.		884 7	11 A	MP	C 245	3,9 nF	<u>+</u> 1% 6	3 V-	812 174	SIE
Bu 78	Buchs	e 16 po	١.		884 7	11 A	IMP	C 246	100 pF	± 2 % 6	3 V-	810 534	STET
07				Schlo	mberner M	leßgeräte Gm	ьн		S	chaltte	illiste	)	Liste besteht LIST CONSISTS
06				Ing	-	Straße 67 a		enennung ESCRIPTION	Best	EL. PARTS ückte Let		•	aus Of 6
03					OUTO MUI			T	yp: AF-M	ETER			Blett SHEETS
02	2008 202	27.10.8	Y-	1986	Tag BATE	Name NAME		lezeichnung Ichlumberger	×	0/4			Blatt Nr. SHEET NO.
		9.1286	14-	geschr.	9.7.86	Dietrich		ART, NO.		361 408	5a		1
	And -Milling.	Tag	Name	bearb.	7	40-		Nerzu Schaltpler EE CIRCUIT DI		9 031 S /	209 834	S	1 1
SSUE	MODIFIC. NO.	BATE	NAME	gepr.	L	400	Ğ	erat: 4031			- 1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos, REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Herstell MANUFA		Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
C 247	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖO				
C 248	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖO				
C 249	10 nF + 1 % 63 V-	812 179	SIE				
C 250	1 nF ± 1 % 63 V-	<b>81</b> 2 <b>1</b> 67	SIE				
C 251	56 pF <u>+</u> 2 % 63 V-	810 513	STET	r			
C 252	100 nF + 5 % 100 V-	812 326	RÖD				
C 253	560 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 063	SIE	C 290	22 nF <u>+</u> 10 % 63 V-	813 117	RÖD
C 254	10 nF + 10 % 50 V-	813 115	RÕO	C 291	1 nF + 5 % 50 V-	<b>81</b> 3 <b>0</b> 66	SIE
C 255	10 nF + 10 % 50 V-	813 115	RÖD	C 292	10 nF + 10 % 50 V-	813 115	RÖD
C 256	10 nF + 1 % 63 V-	812 179	SIE	C 293	10 nF + 10 % 50 V-	813 115	RÖD
C 257	10 nF <u>+</u> 1 % 63 V-	812 179	SIE	C 294	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
C 258	10 nF <u>+</u> 1 % 63 V-	812 179	SIE				
C 259	6,8 nF <u>+</u> 1 % 63 V-	812 177	SIE				
C 260	6,8 nF <u>+</u> 1 % 63 V-	812 177	SIE				
C 261	2,7 nF + 1 % 63 V-	812 172	SIE				
C 262	180 pF <u>+</u> 5 % 100 V-	813 057	SIE				
C 263	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 115	RÖD	C 300	1 nF + 1 % 63 V-	812 167	SIE
C 264	10 nF + 10 % 50 V-	813 115	RÖD	C 301	1 nF + 1 % 63 V-	812 167	SIE
				C 302	1 nF + 1 % 63 V-	812 167	SIE
				C 303	1 nF + 1 % 63 V-	812 167	SIE
:				C 304	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
				C 305	10 nF + 10 % 50 V-	813 115	RÖD
				C 306	1 nF ± 1 % 63 V-	812 167	SIE
C 270	1,5 μF ± 10 % 63 V-	812 349	RÖD	C 307	1 nF + 1 % 63 V-	812 167	SIE
C 271	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÕO	C 308	1 nF + 1 % 63 V-	812 167	SIE
C 272	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD	C 309	1 nF + 1 % 63 V-	812 167	SIE
C 273	22 nF <u>+</u> 10 % 63 V-	<b>8</b> 13 <b>11</b> 7	RÖD	C 310	4,7 nF + 5 % 50 V-	813 074	SIE
07 06	So	:hlumberger Meßgeräte	GmbH	<u> </u>	Schaltteilliste		Liste besteht LIST CONSISTS
05 04 03		Ingolstädter Straße 67 8000 München 46	7a	Benennung DESCRIPTION	Bestückte Leiterplatte yp: AF-METER	B	aus OF 6 Blatt
01 71	DODA OT TOA JACOT DA	786 Tag Name	E  :	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	361 408 Sa		SHEETS Blatt Nr. SHEET NO.
	088.70 9.12.86 Kg gee And-Mittig. Nr. Tag Name bea	- Astena Intercit	<b>-</b>	Merzu Schaltpla SEE CIRCUIT DI		S	2
ISSUE M	ODIFIC. NO. DATE NAME 900 ung ist unser Eigentum. Vervielfältigung.			Gerät: AN3			1

	os		2 Wert			3 ezeichnung	H	4 ersteller	Pos.	6		7	
REF.	_		ALUE			hlumberger ART NO,		ANUFACT		. VAL		Bezeichnung Schlumbergei PART. NO	
C 3	11 4	,7 nF <u>+</u> 5	<b>%</b> 50	٧-	81	3 074		SIE	D 20	0 MC 140 53 B	CP	834 391	MO
									0 240	MC 140 53 BI	CP	834 391	MO
C 3	30 10	) nf <u>+</u> 10	0 % 50	V-	81:	3 115	F	RÖD	D 330	MC 140 53 BC	70	001.004	
C 3	31 10	) nF <u>+</u> 1(	50 % 50	٧-	813	3 115	R	₹ÖD		110 // 00		834 391	МОТ
C 33	32 10	nf <u>+</u> 10	<b>%</b> 50	V-	813	115	R	ÖO					
C 33		nF <u>+</u> 10	<b>1</b> 50	٧-	813	115	R	Ö0	61 28	BAT 85		830 499	VAL
C 33		μF ± 10			812	348	Ri	ÖO	G1 29	1 N 4148		830 240	ITT
33		μF <u>+</u> 20			814	077	M/	ATSU	61 30	BAT 85		830 499	VAL
		μF <u>+</u> 10			812		RČ	ão	61 31	BAT 85		830 499	VAL
		μF <u>+</u> 10			812		RÖ	io	G1 32	BAT 85		830 499	VAL
339		μF <u>+</u> 10 μF <u>+</u> 20			812		RÖ		G1 33	BAT 85		830 499	VAL
340		μF <u>+</u> 20			814 814			TSU	61 34	1 N 4148		830 240	III
	<del></del>	μF <u>+</u> 10 ;			812		RÖC		61 35	BAT 85		830 499	VAL
342	+	μF <u>+</u> 20 %			814 (		MAT	-	G1 36	1 N 4148		830 240	ITT
343		μF <u>+</u> 10 %			812 3		RÖD	$\dashv$	61 37 61 38	BAT 85 1 N 4148		830 499	VAL
344	0,47	μF <u>+</u> 10 %	63 V-		812 3		RÖO	-	G1 39	BAT 85		830 240	111
345	0,47	uf <u>+</u> 10 %	63 V-		812 3	45	RÖD	-				830 499	VAL
								+					
80	388 202	27,10,88	No.		umberger N ngolstädter 8000 Mür	Straße 67	a	Benerini DESCRI	PTION	Schaitte EL: PART Bestückte Let : AF-HETER	S LIST		Liste beatent LIST CONSISTS aus OF 6
60	188.64 18,70	18,5,87	Di	1986 geechr.	5 DATE 9.7.86	NAME Dietrich		Sezeichi Schlumb PART, NO Hierzu S	erger D. Icheltplen	361 408		·	SHEETS Blatt Nr. SHEET NO.
МО	Nr. OIFIC. NO.	Tag DATE	Name MAME	gepr.	<del> </del> -	- GG		SEE CIR	CUIT DIAGR	AM 209 031 S /	209 034 S		

1	2	3	4	5	6	1	
Pos	Wert	Bezeichnung	Herste			7 Bezeichnung	8
REF. N	NO. VALUE	Schlumberger PART. NO,	MANUF	1	Wert VALUE	Schlumberger PART NO.	Hersteller MANUFACT
GT	70 1 N 4148	830 240	111	R 224	22,1 kΩ <u>+</u> 1 %	802 053	RÖD
67	71 1 N 4148	<b>830</b> 240	ITT	R 225	10 kΩ ± 1 %	802 049	R <b>Ö</b> O
G1	72 1 N 4148	830 240	111	R 226	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 049	RÖO
G7 '	73 1 N 4148	<b>830</b> 240	ITT	R 227	100 Ω ± 1 %	802 025	RÖO
G7 1	74 1 N 4148	830 240	111	R 228	22,1 kΩ <u>+</u> 1 Z	802 053	RÖD
61 7	75 1 N 4148	830 240	111	R 229	22,1 kΩ <u>+</u> 1 %	802 053	RÖD
			<u>-</u>	R 230	1 kΩ ±1%	802 037	RÖD
G1 8	80 1 N 4148	<b>83</b> 0 240	ITT	R 231	1 kΩ ±1%	802 037	RÖD
G1 8	81 HP 2800	830 500	HP	R 232	1 kΩ ±1%	802 037	RÕD
61 8	32 HP 2800	830 500	HP	R 233	× :	805 028	SIE
<u> </u>				R 234	1967	805 028	SIE
R 200	1 MΩ ± 1 Z	802 073	RÖD	R 235	1 kΩ <u>+</u> 1 %	802 037	RÖO
R 201	1 20 kΩ ± 0,25 %	8 <b>0</b> 2 690	RÖO				
R 202	2 2,21 kQ ± 0,25 %	802 641	RÖD				
R 203	3 22,1 kΩ ± 0,25 \$	802 653	RÖD				
R 204	10 kΩ ± 0,25 %	802 649	RÖD				
R 205	20 kΩ ± 0,25 %	802 690	RÖD	R 240	39,2 kΩ <u>+</u> 1 %	802 056	RÖO
R 206	22,1 kΩ ± 0,25 %	802 653	RÖD	R 241	39,2 kΩ <u>+</u> 1 %	802 056	RÖO
R 207	20 kΩ ± 0,25 %	802 690	RÖD	R 242	39,2 kΩ ± 1 %	802 056	RÖO
R 208	100 kΩ ± 0,25 %	802 661	RÖD	R 243	39,2 kΩ ± 1 %	802 056	RÕO
				R 244	1 kQ <u>+</u> 1%	802 037	RÖD
				R 245	470 Ω <u>+</u> 10 %	807 502	ALLEN
Ţ		,		R 246	1,82 kQ <u>+</u> 1 %	802 040	RÖD
R 220	10 kΩ ± 1 %	<b>8</b> 02 <b>0</b> 49	RÕO	R 247	18,2 kΩ ± 1 %	802 052	RÕO
R 221	190 Ω ± 1 %	802 025	RÕD	R 248	392 kΩ ± 1 %	802 068	RÖD
R 222	.10 kΩ ± 1 %	802 049	RÖD	R 249	18,2 kΩ ± 1 %	802 052	RÕO
R 223	22,1 kQ ± 1 %	802 053	RÖD	R 250	5,62 kQ ± 1 %	802 046	RÖD
07	Cali	umborner Med			Schaltteilliste	9	Liste besteht LIST CONSISTS
		umberger Meßgeräte G ngolstädter Straße 67:	L		EL. PARTS LIST		aus 6
04 {	8088_24   15_2_88   Di	8000 München 46		Senemoung DESCRIPTION	Bestückte Leiterplatte		OF
	7088.76 24.6.87 Di 1996		_	Тура	AF-HETER		Blatt SHEETS
01	6088,64 18,5,87 01 1964	Tag Name DATE NAME	18	Bezeichnung Schlumberger	361 408 Sa		Blatt Nr. SHEET NO.
- 6	(08),70 9.12.86 KG- south	9.7.86 Dietrich	-	MRT. NO.			
gette	And-Mittig. Nr. Tag Name bearb.	4		Herzu Scheltplan BEE CIRCUIT DIAI	GRAM 209 031 S / 209 034	S	4
	DODREC NO. DATE NAME 900r. Dung ist unser Eigentum. Vervielfältigung, unb	1 26		3er8t: 4031			
		rorugte Verwertung, Mitteilung an	andere i	at atrafbar und e	charlenersetenflichtio		

			2			3	4	5		3	7	<del></del>
Pos. REF. N			ert LUE		Schl	eichnung umberger RT. NO.	Herate	l l	W VAL		Bezeich Schlumb	erger
R 25	51 27	4 Ω ±	1 %			2 030	RÖD	+-			PART.	NO. MA
R 25	52 5,6	2 kΩ ±	1 %		<del> </del>	2 046	RÖD	R 279			802 0	
R 25	53 5,6	2 kΩ <u>+</u>	1 %		802	2 046	RÖD	R 280	<u> </u>		802 0	
R 25	54 27	4 Ω ±	1 %		802	2 030	RÖD		2,21 /36 +	, p	802 0	47
R 25						063	RÖD					
R 25	66 6,8	l kΩ <u>+</u> 1	1 %			047	RÖD	_				
R 25	57 56,2	kΩ <u>+</u> 1	1			058	RÖD		-			
R 258	+	kΩ <u>+</u> 1				049	RÕD					
R 259	+	kΩ <u>+</u> 1		-		038	RÖD					
R 260	0 39,2	kΩ <u>+</u> 1	1		802	056	RÕO	+				
R 261	1 150	kΩ <u>+</u> 1	1		802		RÖD	-				
R 262	2 681	Ω + 1	1		802		RÖD		0,0			
R 263	3 10	Ω <u>+</u> 1	16		802		RÖD	R 290	100 kΩ + 1 %	,		4
R 264	221	Ω <u>+</u> 1	1		802			R 291	<del>                                     </del>		802 06	
R 265	+	  Ω <u>+</u> 1		+	802			R 292	33,2 kΩ ± 1 % 6,81 kΩ ± 1 %		802 059	
R 266	+	Ω <u>±</u> 1		+	802 (		RÖD	R 293			802 047	
	<del> </del>	-	<u></u>	+			NOU	R 294	274 kΩ ± 1 %		802 066	
	-					<u>-</u>		<del> </del>	475 Q±1%		802 033	
	<del>                                     </del>			-				R 295	10 kQ ± 1 %		802 049	
R 270	47.5	kΩ <u>+</u> 1	1	$\dashv$	802	057	oño.	R 296	10 kΩ ± 1 %		802 049	RÖ
271	<del> </del>	kΩ <u>+</u> 1		-	802		RÕD	R 297	4,75 kΩ <u>+</u> 1 %		802 045	RÖ
272	├	kΩ <u>+</u> 1		-			RÖD ———	R 298	221 Ω <u>+</u> 1 %		802 029	RÖ
273		kΩ ± 1		$\dashv$	802		RÖD					
274	<del> </del>	kQ ± 1		_	802		RÃO	R 300	10 kΩ ± 10 %		807 506	ALLE
275		kΩ ± 1			802		RÖÐ	R 301	4,75 kg ± 1 %		802 045	RÕO
276		$k\Omega \pm 1$			802 (		RÖD	R 302	150 kΩ ± 1 %		802 063	RÖD
277	100				802 (	0	RÕD	<del> </del>	4,7 kΩ ± 10 %		807 505	ALLE
211	100	Ω <u>+</u> 1;	љ Т		802 (	725	RÖÐ	R 304	68,1 kΩ ± 1 %		802 059	RÖD
6						leßgeräte G				teilliste TS LIST		Liste besteh
4 3				'm	golstädter 8000 Mür	Straße 67 a Ichen 46	1	Monnung SCRIPTION	Bestückte Lei			OF 6
2 809	00 000	00 40 55		1986	Tag	Name		zeichnung	yp: AF-HETER			Blatt SHEETS Blatt Nr.
60	88.70	27,10,88 1.12.86	Kc. 24-	geschr.	9.7.86	Dietrich	Sc.	Numberger RT. NO.	361 408	Sa		SHEET NO.
- An	ndMittig. Nr.	Tag	Name	board.		1/2		FZW Schaltplan E CIRCUIT DIA	209 031 S	/ 209 034 S		7 ′

D

REF. NO  R 305	Wert O VALUE	Bezeichnung Schlumberger	4 Herstelle	F Pos.	6	7	8
·		PART. NO,	MANUFAC	- 1	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFACT
R 306	8,25 kΩ <u>+</u> 1 %	802 048	RÖO	R 332	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 049	R <b>Ö</b> O
	150 kΩ <u>+</u> 1 %	802 063	RÖD	R 333	18,2 kΩ <u>+</u> 1 %	802 052	RÖ <b>O</b>
R 307	4,75 kQ <u>•</u> 1 %	802 045	RÖD	R 334	47,5 kΩ <u>+</u> 1 %	802 057	R <b>Ö</b> O
R 308	10 kΩ ± 10 %	807 506	ALLEN	R 335	1 kΩ <u>+</u> 1%	802 037	RÜD
R 309	121 Ω + 1%	802 026	RÖO	R 336	4,75 kΩ ±1 %	802 045	RÖO
R 310	1,82 kΩ <u>+</u> 1 %	802 040	RÖ <b>O</b>	R 337	22,1 kΩ ±1 %	802 053	RÖO
R 311	100 Ω ± 1 %	802 025	RÖO	R 338	10 Ω <u>+</u> 1 %	802 013	RÖD
R 312	10 kΩ ± 10 %	807 506	ALLEN	R 339	10 Ω ± 1 %	802 013	RÖD
R 313	0 Ω	805 050	POLY	R 340	10 kΩ ± 1 %	802 049	R <b>Ö</b> O
R 314	150 kΩ <u>+</u> 1 %	802 063	rö <b>o</b>	R 341	22,1 kQ ± 1 %	802 053	RÖ <b>O</b>
R 315	4,7 kΩ <u>+</u> 10 %	807 505	ALLEN	R 342	39,2 kQ ± 1 %	802 056	RÖO
R 316	68,1 kΩ ± 1 %	802 059	R <b>ÖD</b>	R 343	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 049	RÖO
R 317	8,25 kΩ <u>+</u> 1 %	802 048	RÖ <b>O</b>	R 344	221 kΩ ± 1 %	802 065	RÖD
R 318	150 kΩ ± 1 %	802 063	RÖO	R 345	392 kΩ ± 1 %	8 <b>02 0</b> 68	RÖD
R 319	4,75 kΩ ± 1 %	802 045	RÖD	R 346	10 Ω ± 1 %	802 013	RÖO
R 320	10 kΩ <u>+</u> 10 %	807 506	ALLEN	R 347	10 Ω ± 1 %	802 013	RÖO
R 321	121 Ω ± 1 %	802 026	RÖO	R 348	22,1 kQ ± 1 %	802 053	RÖD
R 322	1,82 kΩ ± 1 %	802 040	R <b>Ö</b> li	R 349	4,75 kQ <u>+</u> 1 %	802 045	RÖD
R 323	100 Ω ± 1 %	802 025	RÖD				
R 324	100 kg ± 1 %	802 061	RÖO				
R 325	1,5 kQ <u>+</u> 1 %	802 039	RÖ <b>O</b>				
R 326	100 kQ ± 1 %	802 061	RÖ <b>O</b>	T 270	BC 550 B	8 <b>32</b> 127	SIE
R 327	1,5 kQ ± 1 %	802 039	RÖD	0			
R 330	4,75 kΩ <u>+</u> 1 %	802 045	RÖD	T 290	BC 550 B	832 127	SIE
R 331	33,2 kQ <u>+</u> 1 %	802 055	RÖD				
07		ichlumberger Meßgeräte G	Hdmi		Schaltteilliste		Liste bestem LIST CONSISTS
06		Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46	1	nennung SCRIPTION	EL. PARTS LIST Bestückte Leiterplatte		aus 6 OF
03 80	000 000 07 45 51	·····		Тур	: AF-METER		Blatt SHEETS
01 71	088 64 18 5 87 Di	1986 Tag Name NAME	Sci	zeichnung hlumberger RT. NO.	361 408 Sa		Blatt Nr SHEET NO
Aug- Ā	And Mittig. be	pacher 9.7.86 District	His	rzu Schaltplan E CIRCUIT DIAG	209 031 S / 209 034 S		6
ISSUE MO	Nr. Tag Name — ODIFIC. NO. DATE NAME 91	- 46		wate: 4031			

1		2					3		4	5	T	6			7		
Pos.	1	We VAL				Schlu	chnung mberger	ì	Steller	Pos.		Werl			Bezeichnur Schlumberg		8 Herste
					-	PAR	T. NO,	MAN	UFACT	REF. NO.	-	VALU	· 	_ _	PART. NO		MANUF
					-			_									
C1	4,7	7 nF <u>+</u>	5% 50	٧-		813	074	SI	Ε				_			-	
C2	4,7	' nF <u>+</u>	5% 50	٧-		813	074	\$1	E	-				+			
C3	1	pF <u>+</u>				810	534	+-	ΕT								
		_ <u></u>						+-						_		-	·
	+				<del> </del>			-	$\dashv$		ļ			_			
					ļ			ļ									
				<del></del>						-						ļ	
D1	SN	74 ALS	86 N			834	419	TE	Х						-		
D2	SN	74 LS 2	90 N			834	678	ΤE	χ								
							,		+	0				+-			
								+-	+					<del> </del>			<u> </u>
	-				-		<del></del>		$\dashv$								
 L1	100								4	,,			<del></del>				
		µН ′ <u>+</u>				821		DA	LE								
L2	3,9	μH <u>+</u> ′	10%			821	013	DAI	.E								
																	-
									$\top$								
R1	150	Ω + 1%	;			802	027	RÖE						+			
									+					+-			
									+					-			
	-													ļ			
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		_			-		$\perp$								
	-								$\perp$								
																	-
																_	
									$\top$				<del></del>	<del>                                     </del>		-+	
				$\dashv$					+					-	<del></del>		
Ţ	L			$\vdash$					╀		0	oho#	oilli-4	<u> </u>		Lista	besteht
_							leßgeräte Straße 61					chalti EL. PAR		e		LIST	CONSIST
$\top$				]	800	O Mûr	chen 46	, a		RIPTION	8	estücki	e Leit	erplat	te	OF Blatt	1
#				198		Tag	Nam		Bezeic	thrung	MHZ US	CILLATO	JK			BHEE	Nr.
18	088-11	2.2.88	Kr.	good	<del></del> -	.88	Kr.	E	Schlus PART.	NO.		36	483 5	à		9945	T NO.
. /	ind-Millio. Nr.	Tag DATE	Name NAME	bearb sepr			46	·_	Herzy SEE C Gertit	Scheliplan MCUIT DIA	MARIE	209	031 S			1	

## 10-MHz Reference Crystal

The 10-MHz reference crystal is decisive for the long-term accuracy of the internally produced RF signals. Therefore an oven keeps the crystal at a constant temperature. The thermistor R3 is part of a resistor bridge whose filament voltage controls with the control amplifier A1 the filament current through the power transistor T2. The temperature of the oven is set to 73 °C with resistor R7.

The transistor T3 and the 10-MHz crystal make up the oscillator. With varactor G12 and potentiometer R15 the frequency is set roughly. For fine frequency setting and correction of aging use potentiometer R20, which can be reached from outside the module.

Via the buffers T4 and D1 the 10-MHz signal is distributed internally to socket Bul3 (rear panel) and socket Bul1. External synchronizing of the oscillator can be made by rear-panel socket Bul2 and the following amplifier T5.

Ref. No. 214 031 F	Sub 10-MHz Reference Crystal	Date
Type 4031	Unit	Sheet 1/1
Schlumberger	Func	tional Description

									Sheet		1/6
										Sub 10-MHz Reference Crystal Unit	
									214 031 A		SIABILUCK 4031
									Name Ref.	o N	Type
									Date N		
				zable					Alteration No.		
		> ±10 Hz	point	Frequency counter 10 MHz, synchronizable Error < $1 \times 10^{-7}$ when unsynchronized Resolution < $1 \times 10^{-9}$	2-6 V alue	≥ 60 MHz F			issue		
	<b>forent</b>	Generator 10 MHz, tuning > ±10 Hz $Z_{\rm i}$ < 100 $\Omega$	Thermonmeter with sensor point Range 50-90°C Error < 1.5°C	nter 10 MHz 7 when unsy 1x10 <sup>-</sup> 9	Digital voltmeter (DC) Resolution 1 mV in range 2-6 V Error 0.5% of measured value $Z_1 \ge 10~{\rm M}\Omega$	Oscilloscope, bandwidth ≥ 60 MHz DC coupling Input capacitance 9-15 pF	+15 V/0.5 A +5.2 V/0.1 A		Name		
	Necessary equipment	Generator 10   $Z_i < 100 \Omega$	Thermometer w Range 50-90°C Error < 1.5°C	quency cour or < 1x10 <sup>-</sup> olution < 1	Digital voltmeter (DC) Resolution 1 mV in ran Error 0.5% of measured Z <sub>i</sub> ≥ 10 MΩ	Oscilloscope, DC coupling Input capacita	DC source +15 V/0.5 A +5.2 V/0.1 /		Date		
	Nec .	Ger Z <sub>i</sub>	The Ran Err	Fre Emr	Dig Res Err	Osc DC Inp	20		Alteration No.		
									Issue		
Schlu	mberge	2				Adjust	ment ar	nd Test Pro	ocec	dure	 Э

Actual				Sheet	5/6
Set Value	+3.30 V	+0.45-0.85 V	+73°C ±1°C		Unit 10-MHz Reference Crystal
Adjust- ment	R7		Sensor R7	qng	Chit
Frequency				214 031 A	Type STABILOCK 4031
Measuring Point	Mp4	R13		Name Ref.	Type
ocedure			Allow stage to warm up approx. 10 min. Place sensor of thermometer (ensure good thermal contact) on designated point (see drawing)  Note! Wait for final temperature to be reached after adjusting with R7.	Alteration No. Date Na	
Measuring Procedure	1.1) <u>Coarse temperature setting</u> Remove styropore insulation	1.2) <u>Inrush-current limiting</u> Switch off Connect DVM on R13 (2.2 a) Switch on	Allow stage to warm up approx. 10 min. thermometer (ensure good thermal contac (see drawing)  Note! Wait for final temperature to be adjusting with R7.	Date Name Issue	
Necessary Equipment	DVM 1.1) C	DVM 1.2) <u>Inrusl</u> Switch off Connect DW Switch on	Thermometer 1.3) E Allow : thermometer (See di	Issue Alteration No.	
Schlu	mberge		Adjustment and Test Pr		e

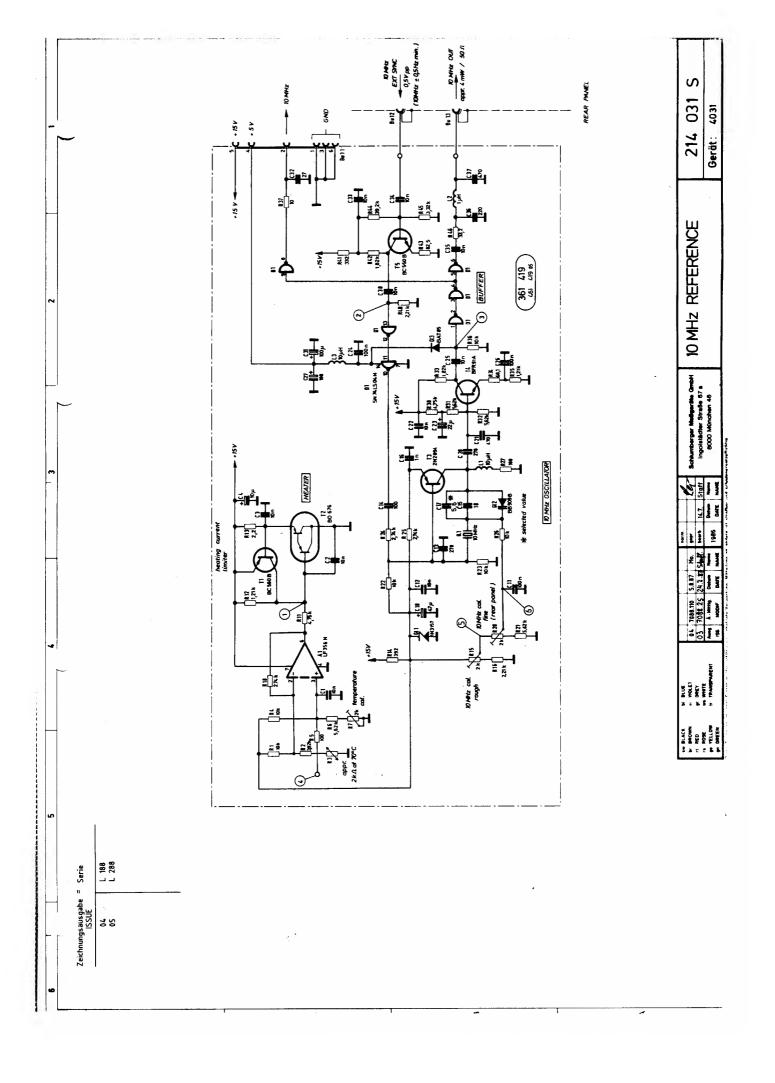
Actual Value		Sheet	3/6
Set Value	+7.00 V +6.20 V 10 MHz +> 10 Hz 10 MHz -> 40 Hz 10 MHz ±5 Hz		10-MHz Reference Crystal
Adjust- ment	R15 R15 R15		Log 100
Frequency		214 031 A	STABILOCK 4031
Measuring Point	Мрб Мрб Ви13 Ви13	Name Ref.	Type
Measuring Procedure	2) Frequency setting Coarse setting Coarse setting Fine setting Fine setting Fine setting  2.2 Frequency range Roarse (R15) on righthand stop Roarse (R15) on lefthand stop If a limit is not reached, alter C17 I pF alteration in capacitance corresponds to approx. 10 Hz alteration in frequency If frequency is too low, reduce C17, and vice versa Only use capacitors with Schlumberger nos. 810 629 through 810 635 Set Roarse Replace styropore insulation	Date Name Issue Alteration No. Date	
Necessary Equipment	DVM Frequency counter	Issue Alteration No.	
Schlu	Adjustment and Test Pro-	cedı	ıre

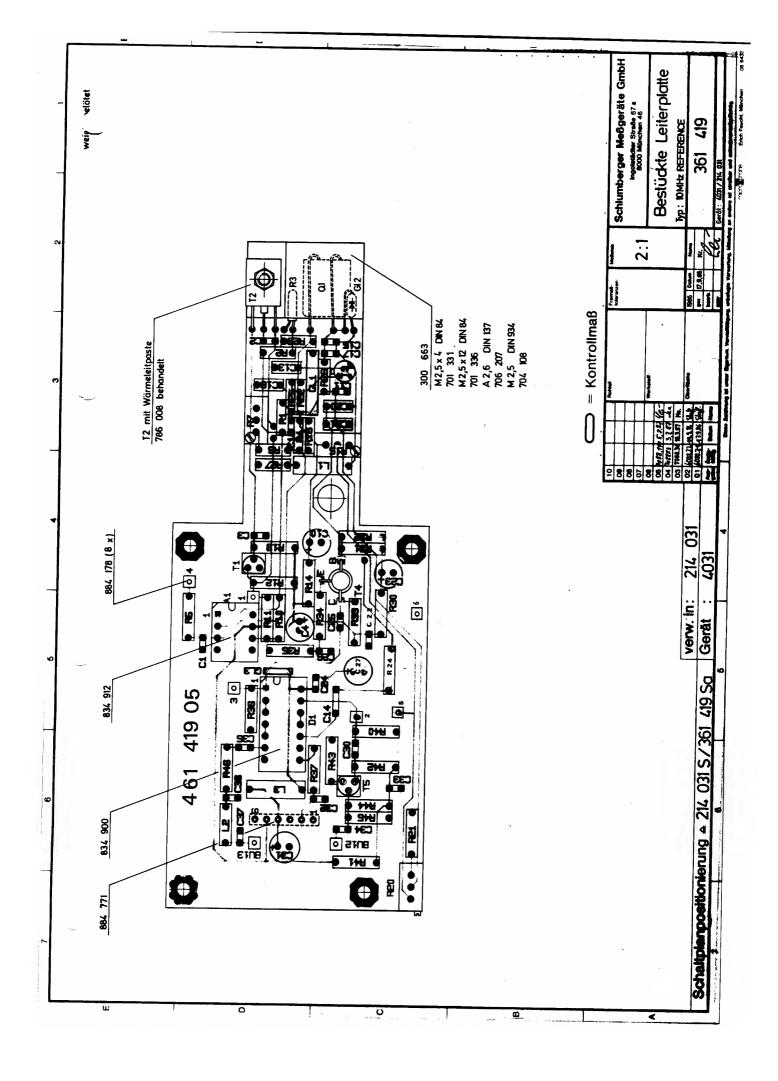
Actual	Value		Sheet	4/6
Set Value	+0.5 to -1.0 v +2.0 to +5.0 v 0.8-2 Vpp	10 MHz ±1 Hz 10 MHz -8 Hz 10 MHz +8 Hz	qns	Mz Reference Crystal
Adjust-		R20	Sub	Unit 10-1
Frequency			214 031 A	STABILOCK 4031
Measuring Point	Mp3 Mp3 Bu13	m m m	Name Ref.	Type S
Measuring Procedure	3) Oscillator level Oscilloscope, DC-coupled Low level High  High  Coupling  High  High  High  Low  Low  Low  Low  Low  Low  Low  Lo	mchronize counter and 10-MHz generator with one another.  It generator to Bul3, set Rfine Innect generator to Bul2 Oceed in same manner with offset 10 MHz +8 Hz unter resolution < 1 Hz is negligible unter display <u>must</u> remain stable	Sade Atteration No. Date	
Necessary Equipment	scope	Generator S, Generator C, C, C, C, C, C, C, C, C, C, C, C, C,	+-+-	
Schlumberger Adjustment and Test Procedure				

Г

Actual			Sheet	·
Set Value	Measure f <sub>10°C</sub>			Sub Unit 10-MHz Reference Crystal
Adjust- ment				Sub Unit 10-∰
Frequency			214 031 A	Type STABILOCK 4031
Measuring Point	Bu13 Bu13	ŀ	No. 2	Type SI
	reference frequency ime if its stability lin the works]	\$	-	
rocedure	5) <u>Temperature response of oscillator frequency</u> Synchronize counter with stable 10-MHz reference frequency (error < 0.01 Hz) over entire testing time if its stability is inadequate.  Oscillator > 2 hrs at +10°C Oscillator > 2 hrs at +60°C Setpoint   f <sub>10</sub> °C - f <sub>60</sub> °C   ≤ 1.4 Hz  [The temperature test is to be performed in the works]	Alteration No		
masuring Procedure	th stable entire termire Issue			
	e response ounter wid Hz) over  this at + thrs at + thrs at + thrs at + thrs at +	Name		
	5) Temperature response of oscillator f. Synchronize counter with stable 10-MHz i (error < 0.01 Hz) over entire testing t is inadequate.  Oscillator > 2 hrs at +10°C Oscillator > 2 hrs at +60°C Setpoint   f <sub>10°C</sub> - f <sub>60°C</sub>   ≤ 1.4 Hz  The temperature test is to be performed	Date		
Equipment	À:	Alteration No.		
ם	Frequenc	Issue		

Actual Value		Sheet		9/9
Set Value	10 MHz ±0.02 Hz		Sub 10-MHz Reference Crystal	
Adjust- ment	R20		Sub 10-M	# 
Frequency		214 D31 A	A 100 +12	Type STABILOCK 4031
Measuring Point	Bu13	Name Ref.	Š.	Туре
Measuring Procedure	on the oscillator inside the unit it is outside at T <sub>amb</sub> 33 to 37°C andard frequency 10 MHz ±0.01 Hz	Name Issue Alteration No. Date Na		
	6) <u>Coarse frequency setting</u> This adjustment can be made at T <sub>amb</sub> 23 to 27°C, or when Synchronize counter with sta Fine setting	Date		
Necessary Equipment	Frequency	Issue Alteration No.		
Schlu	Mberger Adjustment and Test Prod	ed	ure	€





1		2	!			3		4	5		в	T	7		8
Po REF.		We VAL			Schl	eichnung umberger RT. NO,		steller	Pos. REF. NO.		Wert VALUE		Bezeichnur Schlumberg	er	Herstel
							+					$\dashv$	PART. NO		MANUF
							+-					$\dashv$	<del></del>		
1	Bes	tückte Le	i terp1:	atte	36	1 419	SC	491				_			
	PRI	NTED CIRC	UIT BO	ARD	,,,,		36	nL				_			
	-						-								
	-														
			_										-		
								İ							
												$\top$		-	
		<u> </u>						+				+		_	
	-			$\dashv$			-	-			<del>-</del>	+			
u 1:	2 25	/ELO	<del></del>		,		-	$\dashv$							
		/548	·		in 209 0		SCH	<u> </u>							
u 1	3 35	/548			in 209 0	31	SCH	4							
	<u> </u>														
						_									
											-				
								$\top$				+			
								+				+			
	-			-				+				-			
	+											-			
	+			-				4							
_	-							$\perp$							
·		-													
							0				-				_
							•			-		1		_	
7				Schli	ımherner I	Meßgeräte (	Smhu .		<u></u>	Sch	naltteillis	te		Liste be	
					golstädter	Straße 67		Benenr	nung		PARTS LIST			aus OF	1
					8000 Mû	nchen 46		DESCA	IPTION	10 Mtz	REFERENCE			Blatt	
				1986	Tag DATE	Name MAME		Bezeici Schlum	berger	214	631 Sa			Blatt Nr.	
- 6	AndMittig.			geachr. bearb.	19.9.86	Dietrici		PART. P	Schaltplan		<b>651</b> \$		······································	_	1
	Nr. FODIFIG. NO	Tag DATE	Name NAME	gapr.		LG/	$\vdash$	Gerät:					·	-	•

		_	1	T .	6		
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	3 Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Hersteller MANUFAC		Wert VALUE	7  Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
A 1	LF 356 N	834 059	NAT	C 21	470 pF <u>+</u> 5% 63 v -	810 530	STET
				C 22	10 nF <u>+</u> 10 <b>≴</b> 50 V-	813 115	RÖ0
				C 23	22 pf ± 20 % 25 V-	814 077	MATSU
Bu 11	826 044 - 6	884 771	AMP	C 24	100 nF + 10 % 50 V-	813 121	RÖD
	A STATE OF THE STA			C 25	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÕD
		,		C 26	100 nF ± 10 % 50 V-	813 121	RÖD
				C 27	100µF + 20% 25V -	814 079	MATSU
C 1	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÕO				
C 2	10 nF ± 10 \$ 50 V-	813 115	RÕO				
C 3	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖO	C 30	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 115	RÕD
C 4	10 μF <u>+</u> 20 <b>%</b> 25 V-	814 876	MATS	U C 31	100 pF + 20 % 25 V-	814 079	MATSI
		121		C 32	27 pF ± 2 % 63 V-	810 510	STET
	*			C 33	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 115	RÖD
				C 34	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 115	RÖD
				C 35	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖO
				C 36	220 pF <u>+</u> 5 <b>½</b> 50 V-	813 058	VAL
C 10	47 µF ± 20 1 25 V−	814 878	MATSU	C 37	470 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 062	VAL
C 11	100 nF ± 10 % 50 V-	813 121	RÖO				
C 12	19 nF + 10 % 50 V-	813 115	RÖO				
C 13	270 pf + 5 % 63 V -	810 532	STET				
C 14	180 pF ± 2 % 63 V-	810 534	VAL				
C 15	18 pF ± 5 \$ 63 V-	810 615	STET	D 1	SN 74 LS 04 N	834 635	TEX
C 16	1 nF ± 1 \$ 500 V-	811 135	JAHRE				
C 17	5,6 pf ± 0,5pf 63 V-	#10 631	STET				
				61 1	1 N 3157	830 412	MOT
C 20	270 pF <u>+</u> 5 % 63 V-	810 532	STET	61 2	<b>BB 909</b> B	in 300 663	SCHL
07 08		chlumberger Meßgerät	e GmbH		Schaltteillist EL. PARTS LIST	e	Liste besteht
o4 70	088.143 5.9.88 Lehn 188.110 4.8.87 Lei	Ingoistädter Straße 6 8000 München 4		Benefition DESCRIPTION	Bestückte Leiterplatt	te	OF 3
02 7	088.83 3.7.87 Mo. 088.17 5.2.87 Be. 088.39 24.10.86 RM		une une	Bezeichnung Schlumberger	Typ: 10 MHz REFERENCE 361 419 Sa		SHEETS SHEET NO.
6	088.21 17.9.86 Shar	ochr. 9.7.86 Dietri		PART. NO. Hierzu Schaltpi SEE CIRCUIT			<b>-</b>   1
gebe	Nr. Yag Name	.   2	·Gi		1031		-

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. N	1	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Herstelle MANUFAC	1 .	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Herstell MANUFA
61 3	3 BAT 85	830 499	YAL	R 14	392 Ω ± 1 %	802 032	RÖO
			-	R 15	2 kΩ <u>+</u> 10 %	807 673	VIT
				R 16	2,21 kg ± 1 %	<b>802</b> 368	RÖD
L 1	10 mH ± 10 %	<b>821 01</b> 8	GOW				
L 2	1 μH ± 10 %	821 122	GOW				
L 3	10 mH ± 10 %	821 018	GOW				
				R 20	2 kΩ <u>+</u> 10 %	807 693	BOUR
				R 21	5,62 kg + 1 %	862 046	RÖD
				R 22	10 kΩ ± 1 %	802 376	RÖO
				R 23	10 kΩ ± 1 %	802 376	RÕD
Q 1	10 MHz	(853 032) in 300 663	SCHL	R 24	2,74 kQ <u>+</u> 1 %	802 042	RÖD
				R 25	2,74 kΩ <u>+</u> 1 %	802 369	RÖD
	, :			R 26	10 kΩ ± 1 %	802 376	RÖD
				R 27	100 Q ± 1 %	892 352	RÖÐ
R 1	10 kΩ ± 1 %	802 376	RÖD				
R 2	3,92 kΩ <u>+</u> 1 %	802 371	RÖD				
R 3	10 kΩ	in 300 663	SCHL	R 30	4,75 kQ ± 1 %	802 045	RÖD
R 4	10 kΩ <u>+</u> 1 %	802 376	RÖD	R 31	5,62 kQ ± 1 %	802 046	RÖD
R 5	100 Ω ± 1 %	802 025	RÖD	R 32	5,62 kg ± 1 %	802 046	RÕD
R 6	5,62 kΩ ± 1 %	802 373	RÕD	R 33	1,82 kQ + 1 %	802 040	RÖD
R 7	2 kg <u>+</u> 10 %	807 673	VIT	R 34	68,1 g ±1%	802 023	RÖD
	0			R 35	1,21 kQ ± 1 %	802 038	RÖD
			8	R 36	10 kΩ ± 1 %	802 049	RÕO
R 10	274 kg ± 1 %	802.066	RÖD	R 37	10 0 211	802 013	RÕĐ
R 11	4.75 kQ ± 1 %	802 045	RÖD		7		
12	1,21 kQ ± 1 %	<b>802 03</b> 8	RÖG				
13	2,2 2 + 2 %	802 005	RÖD	R 40	2,21 kQ ± 1 %	802 041	RÕO
07 06 06 04		chlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße 67 8000 München 46	7a   80	nonnung SCRIPTION	Schaltteilliste EL. PARTS LIST Bestückte Lefterplat	-	Liste besteht LIST CONSISTS
05	7088,110 5.4.87 Lei 7088,94 6.7.87 94- 1988 83 3.7.87 84-	R6 Tag Name	. De	Zeichnung	pp: 10 MHz REFERENCE		Blatt SHEETS Blatt Nr.
6	6088.21 17.3,86 SA./	on DATE NAME OF STATE	ch sc	Numberger RT. NO.	361 419 Sa		SHEET NO.
mbe /	And-Mills Tag Name bed		Me	rze Schelipien E CIRCUIT DM	GRAM 214 031 S		2

<u> </u>		2			3				5		6		7		8
Pos REF. N		Wert			Bezeic Schlum PART	berger	Hers		Pos. EF. NO.	1	Wert VALUE		Bezeichr Schlumbe PART, N	төег	Hersteller MANUFACT
R 4	41 332	Ω <u>+</u> 1	1		802 (	)31	RÖO					$\top$			
R 4	42 1,8	2 kΩ <u>+</u> 1	1		802 (	<b>¥</b> 0	RÖD				-				
R 4	82,	5 Ω <u>+</u> 1	1		802 0	)24	RÖD								
R 4	4 39,	2 kΩ <u>+</u> 1	1		802 0	56	RÖO								
R 4	5 3,3	2 kΩ <u>+</u> 1	1		802 0	43	RÖD		•						
R 4	6 33,	2 Ω <u>+</u> 1	7		802 0	19	RÖD								
						.,,			-						
														-	
						·									
										<del></del>					
												+			
						•		$\top$							
								1					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
T 1	ВС	560			832 12	28	SIE	1				+-	••		
T 2	BD	676			832 30	19	SIE								
T 3	2 N	2894			832 14	2	VAL	-			<del></del> .	+			
T 4	BFR	91 A			832 19	2	VAL			<del>-</del>					
T 5	BC	550 B	* .		832 12	7	SIE	+				+			
-10										· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		+-	<del>,</del> <u></u>		
				+				-	$\dashv$	<del></del>		+			
				+				+	$\dashv$			+			
		<del></del>						+		·					
					<del></del>			+							
	<del> </del>			+				+				+		- 343	
				-				+	+		4.	-			
		-		+				-	$\dashv$		•	- -			
	-			_				+-	+			-	<del></del>		
07	1			<u> </u>						Soho	altteillis	to		Lista	besteht
06 06				1	mberger M jolstådter		7.			EL. F	ARTS LIST	Т		LIST	CONSISTS
04 03					8000 Mün		•	Benernun DESCRIP	TION Ty	Bestückte p: 10 MHz/RI	Leiterpla: <b>FERENCE</b>	tte		OF	
02 01				1986	Tag	Name		Bezeighn	une.	i i					Nr.
	6088.21	17.5.86	Staff.	<u> </u>	9.7.86	Bietr		Schlumbe PART. NO		361	419 Sa			SHE	ET NO.
Aug-	And Miles			beers.	T			Herzy Sc	chattplan CURT DIAC		031 S				

## 1. 500-MHz oscillator 361 448

This can be tuned by  $\pm 20$  MHz. T6 through T9 serve for filtering the operating voltage for T1, which generates the oscillations. The RF signal is fed via buffer amplifiers to Mil of the mixer chain and to the output of the decade synthesizer.

## 2. 200-kHz decade 361 445

Oscillator T3 generates frequencies between 77.4 and 97.2 MHz. The phase-locked loop consists of D1, D2 and A1. D1 is a 10/11 divider. D2 forms the programmable phase comparator, and A1 is the loop filter.

## 3. Mixer 361 447

The first mixer on the mixer circuit board receives a test frequency of 433.82 MHz from the output stage. The second frequency is supplied by the 500-MHz oscillator with possible detuning of ±20 MHz. The intermediate frequency is applied on the one hand to a 100-MHz amplifier that is switched in analyzer mode and conducts the IF to the AF motherboard. On the other hand this frequency serves as the RF for Mi2. The 200-kHz decade generates the LO signal. The 11.12 to 11.32 MHz formed in this way is applied to phase detector 361 449. In synthesizer mode the phase detector compares 11.12 to 11.32 MHz from the mixer circuit with the same frequency from the FM stage. Mil is configured as a zero-phase detector. Mi2 forms the image-frequency detector. If the oscillator is not synchronized, a delta signal is produced. If the frequency that is to be compared is approx. 11 MHz, the time constant of the delta generator is increased. The generator halts when there is phase coincidence. In analyzer mode the 500-MHz oscillator receives a sawtooth-shaped varactor voltage from integrator A2. The reference voltage required for the integrator is generated by A1-A. The integrator on is fed by two series-connected 8-bit D/A converters.

Ref. No. 210 041 F Type 4031	Sub Decade Synthesizer Unit	Date Sheet 1/2
Schlumberger		Functional Description

The integrator has a 10-V reference, so the voltage issued by the second D/A converter is subtracted from 10 V =  $V_a$ . For the return trace of the analyzer,  $V_a$  is multiplied by 0.5 (A1 - B) and added to 10 V.

8 bits + Clock = 
$$V_1$$
 $Z_1$ 

$$V_1 = \frac{Z_1 \times 10 \text{ V}}{256}$$

$$V_2 = - \left[ \frac{Z_2 \times V_1}{256} V \right] + 10 V \qquad Z_2 \text{ is entered without timing}$$

$$V_3 = (V_2 \times 0.5) + 10 V$$

## 4. 10-MHz divider 361 446

The circuit board 361 446 has two functions. Firstly, 10 MHz is divided by two and fed to the 200-kHz decade. Secondly, the 433.82-MHz sawtooth signal produced by the output stage is fed via a buffer amplifier to the mixer chain.

Ref. No.	210 041 F	Sub Decade Synthesizer	Date	
Type	4031	Unit	Sheet	2/2

Schlumberger

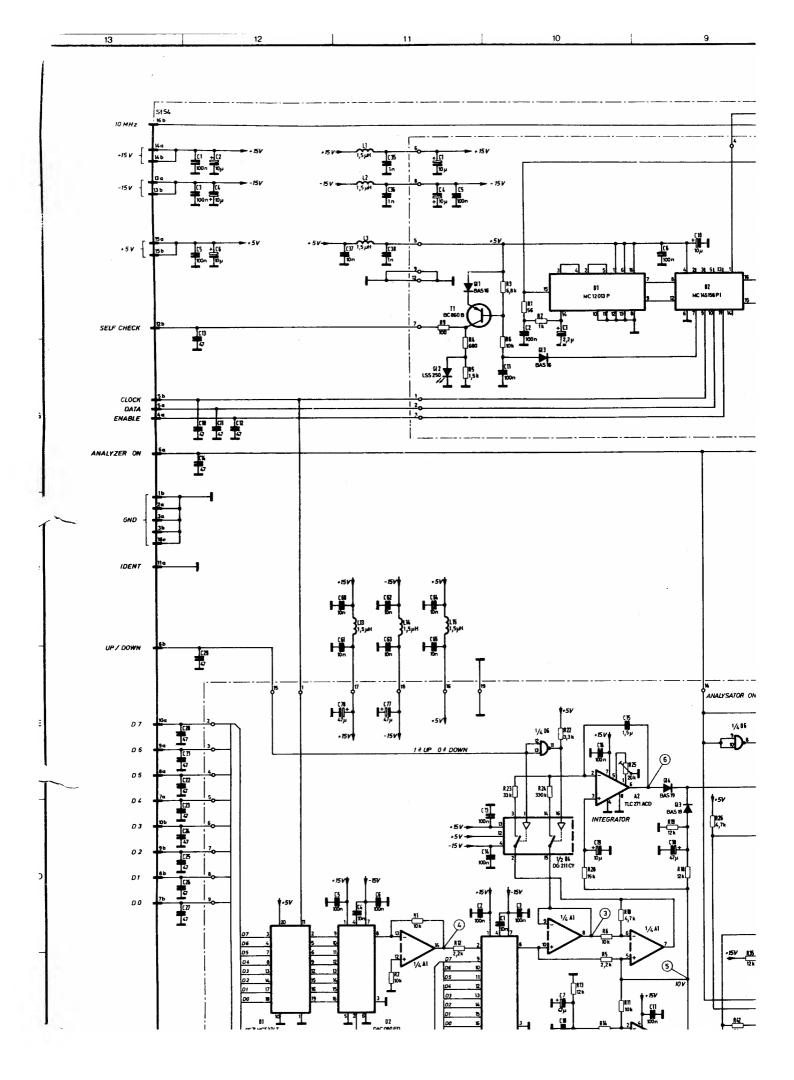
**Functional Description** 

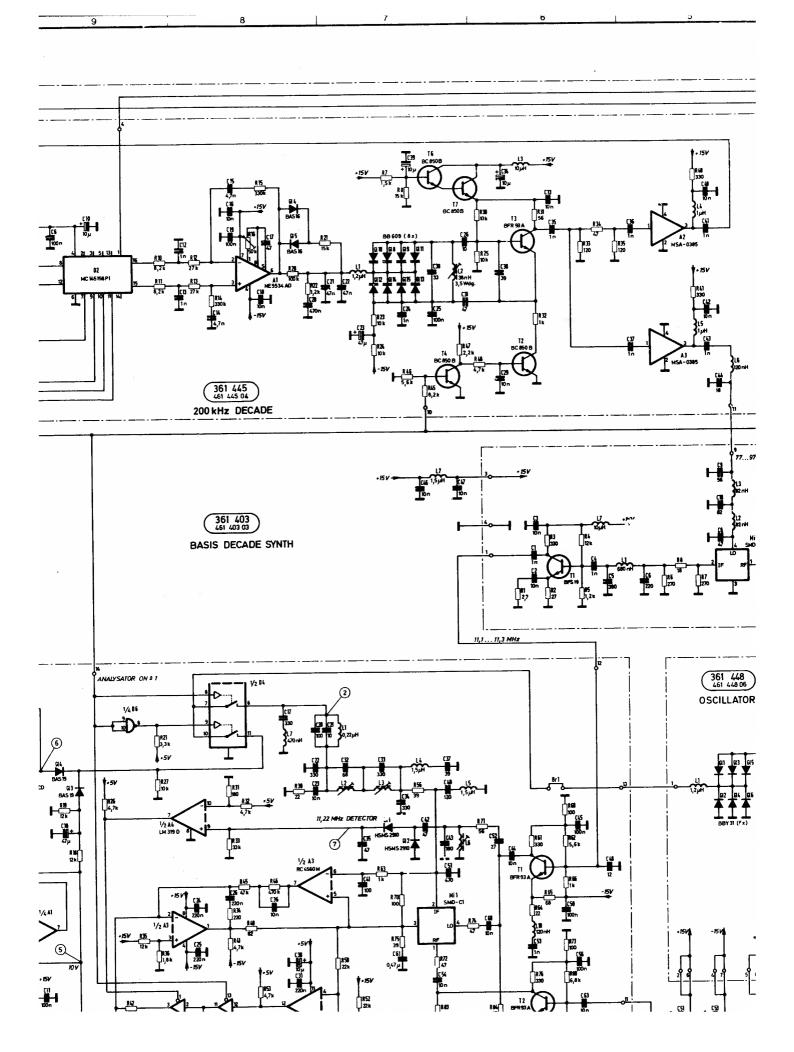
Actual Value		Sheet	1/4
Set Value	5 MHz TTL Low  Va => 0.7 Vpp Vc =- 11.5 V Va => 0.3 V Pp Vc = 0.3 V Pp Minimum  typ. 100 mVpp High Va = 0 Vpp		<b>Sub</b> Decade Synthesizer <b>Unit</b>
Adjust- ment	R16		Sub Unit Unit
Frequency	5 MHz DC 77.4 MHz DC OC AC DC	210 041 A	STABILOCK 4031
Measuring Point	Bu4 Bu10 Bu11 A1/pin 6 Bu11 A1/pin 6 A1/pin 6 Bu10	Name Ref.	Type
Measuring Procedure	Decade stage 210 041  Coarse decade 200 kHz, 361 445 Chassis fitted with all PCBs  Measure reference frequency Switch on oscillator = analyzer off Set frequency to 77.4 MHz (= 500 MHz on 4031) and measure control voltage Set frequency to 97.4 MHz (= 519.9 MHz on 4031) Measure 100 kHz spurious with oscilloscope Switch off oscillator = analyzer on	Date Name Issue Alteration No. Date	
Necessary Equipment	Basic unit 4031, Oscilloscope DVM	Issue Alteration No.	
Schlu	Adjustment and Test Prod	ced	ure

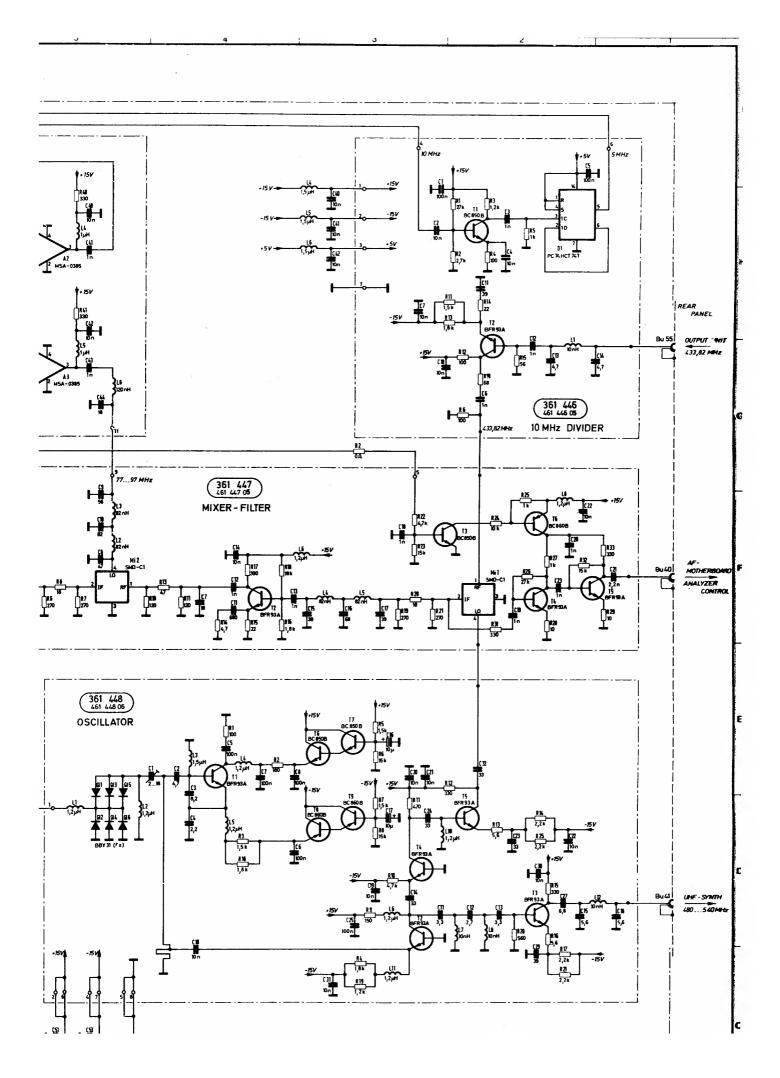
_	Actual Value							Sheet	2/4	, 
	Set Value		475 ±1 MHz	P = 7 dBm same level $V_{c}$ = 11.2-11.7 V $P\Delta$ = 3-7 dBm $V_{c}$ = <5 V $V_{c}$ = >12 V		V ≥ 1.5 Vpp P = +3 to -7 dBm	,		Decade Synthesizer	
	Adjust- ment		C1	Ana lyzer				,	Sub Unit Dec	
	Frequency		475 MHz	475 MHz 475 MHz 540 MHz 480-540 MHz < 475 MHz > 545 MHz		≈ 11.22 MHz 48.18- 106.18 MHz		210 041 A	STABILOCK 4031	
	Measuring Point		Bu40	Bu41 Lead-thru Bu40 Bu41		Bu1 Bu40		Name Ref.		lype
	cedure			probe		Analyzer off Set 500 MHz on basic unit Set oscillator 361 448 manually to approx. 500 MHz SAM 433.82 MHz -15 dBm (from output stage to Bu55) Analyzer on, 500 MHz Tune oscillator 361 448 manually from 480 through 540 MHz		Alteration No. Date		
	Measuring Procedure	20 MHz, 361 448	from PSU	With 1:10 probe on Bu41 Measure on lead-through with 1:10 probe Go to 540 MHz with control voltage Frequency response Oscillator reserve: $V_{\rm C}$ = 0-15 V	147	Analyzer off Set 500 MHz on basic unit Set oscillator 361 448 manually to approx. 500 MHz SAM 433.82 MHz -15 dBm (from output stage to Bu55) Analyzer on, 500 MHz Tune oscillator 361 448 manually from 480 through		Name Issue		
		Oscillator 480-520 MHz, 361 448	Apply +5 V to Bul from PSU	With 1:10 probe on Bu41 Measure on lead-through Go to 540 MHz with cont Frequency response Oscillator reserve: V <sub>C</sub>	Mixer chain 361 447	Analyzer off Set 500 MHz on basic unit Set oscillator 361 448 ma SAM 433.82 MHz -15 dBm (fi Analyzer on, 500 MHz Tune oscillator 361 448 m		Jo. Date		
<u>.</u>	Necessary Equipment	V 21-0 112 V	Analyzer, Counter,	WA		Basic unit 4031 PSU 0-15 V RF generator Analyzer		Issue Alteration No.		
	Schlu	nberger				Adjustme	ent and Test Prod	ced	ure	_

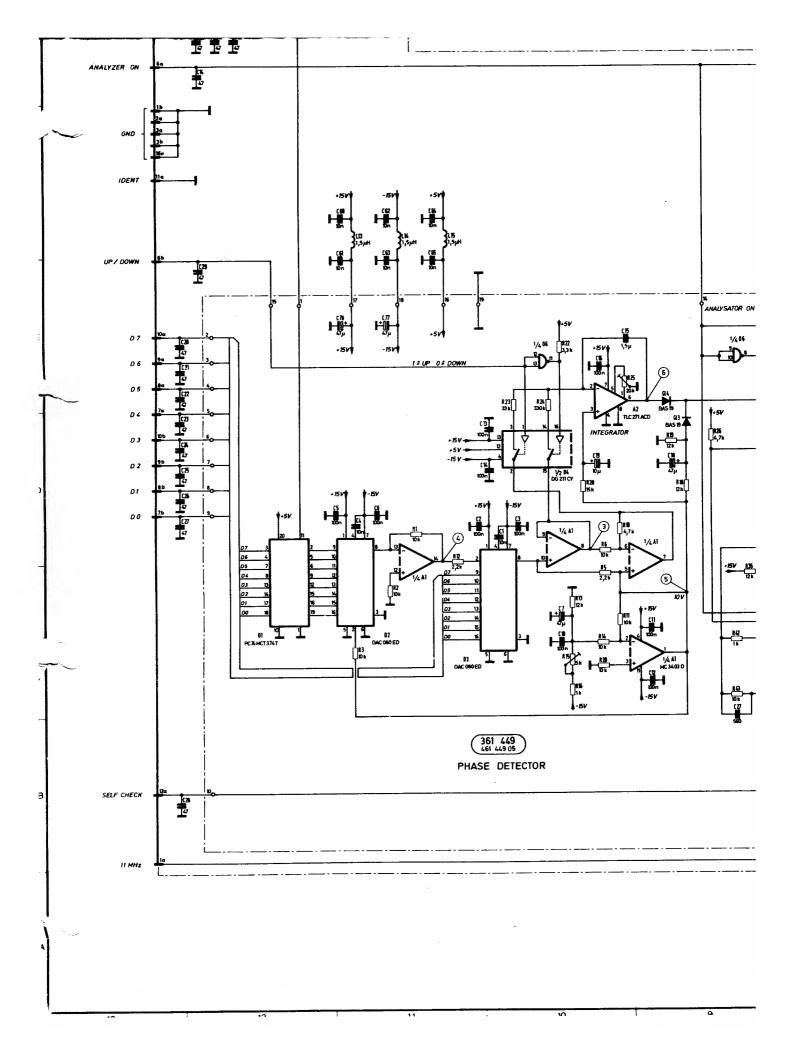
Actual Value								Sheet		3/4
Set Value		12 V	Maximum typ. > 2 Vdc	f = synchronized	> 70 dBc > 70 dBc	+10.0 V	Ca. 1,2 sec. 10.3  Ca. 4, sec. 1/3 ec.		Sub Decade Synthesizer	
Adjust- ment		R54	97		13 13	R15			Sub	
Frequency			30	500-520 MHz	f <sub>c</sub> ±11.2 MHz f <sub>c</sub> ±22.4 MHz	28	සු සු		210 041 A	Type STABILOCK 4031
Measuring Point		Detector	A4/pin 9	Bu41	Bu41	A1/pin 1	Bul3 Bul3 (detector)	Name Ref.	Š.	Туре
Measuring Procedure		Phase detector 361 449  Disconnect SAW 433.82 MHz, join detector  Phase detector is unsynchronized  Set sweep generator	SAW 433.82 MHz on Bu55, set frequency on basic unit	Vary frequency from 500-520 MHz Adjust spurious in synthesizer mode	Carrier ±11.2 MHz Carrier ±22.4 MHz	Analyzer on Set 10 V on PSU Apply data to connector 54	5b 6a 6b 7b 8b 9b 10b 7a 8a 9a 10a  1	. Date Name Issue Alteration No. Date		
Necessary Equipment		Oscilloscope		Counter, Analyzer	•		PR adapter	Issue Alten		
Schl	umberger					Adju	stment and Test Pro	ce	dur	re

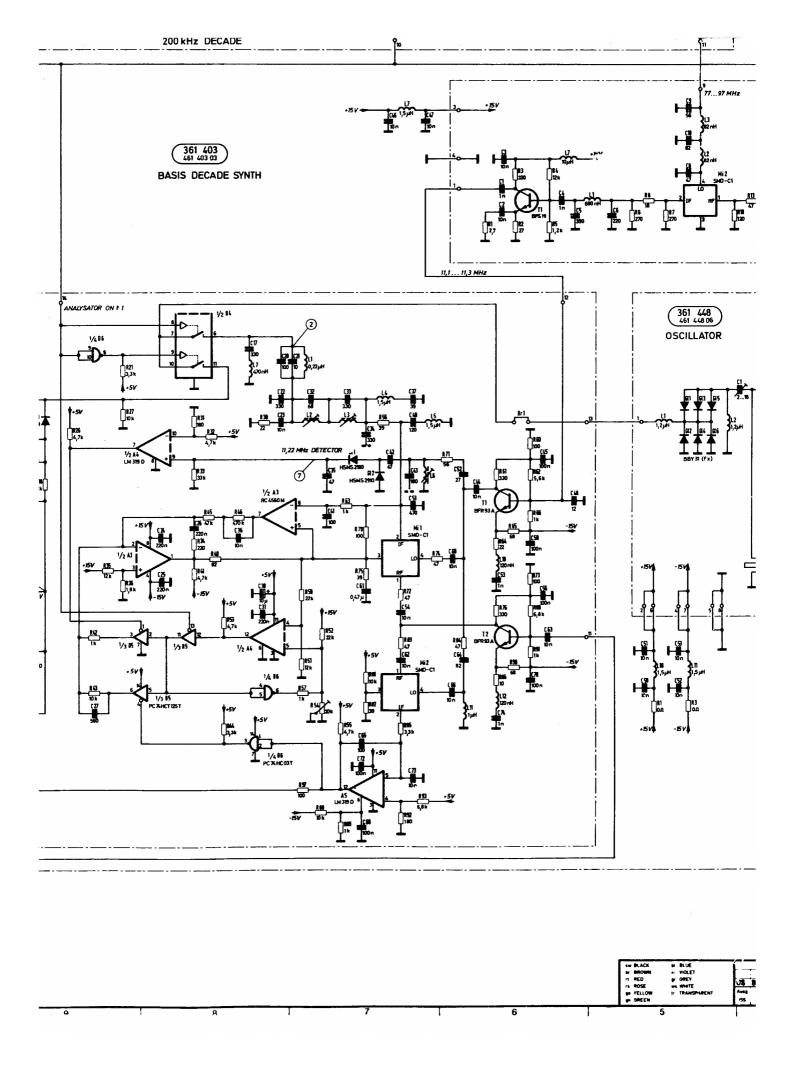
Actual Value		Sheet	4/4
Set Value	Smallest drift		Unit Decade Synthesizer
Adjust- ment	K25	ç	Unit Dec
Frequency	∞500 MHz	210 041 A	Type STABILOCK 4031
Measuring Point	Bu13 (detector) Bu41	Name Ref.	Type
Measuring Procedure	or 1 prox. 8 V on jumper h R25 y counter	Issue Alteration No. Date	
Neasu	Setting drift Apply DC slowly to detector Data lines on 0, only 9a on 1 Data line 9a to 0 when approx. 8 v Up/down (6b) to 0 Set clock (5b) x1 Set smallest DC drift with R25 Check drift with frequency counter	No. Date Name	
Necessary Equipment	PR adapter, DVM Frequency counter	Issue Alteration No.	
Schlu	Adjustment and Test Pro	ced	ure

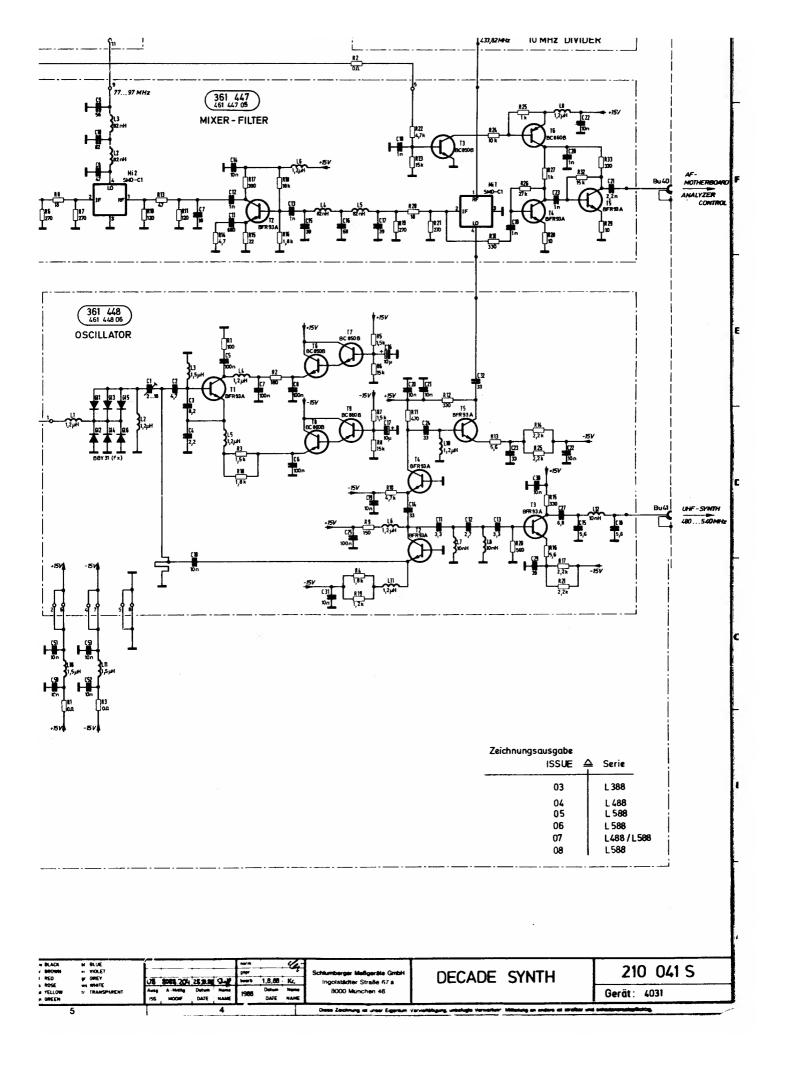


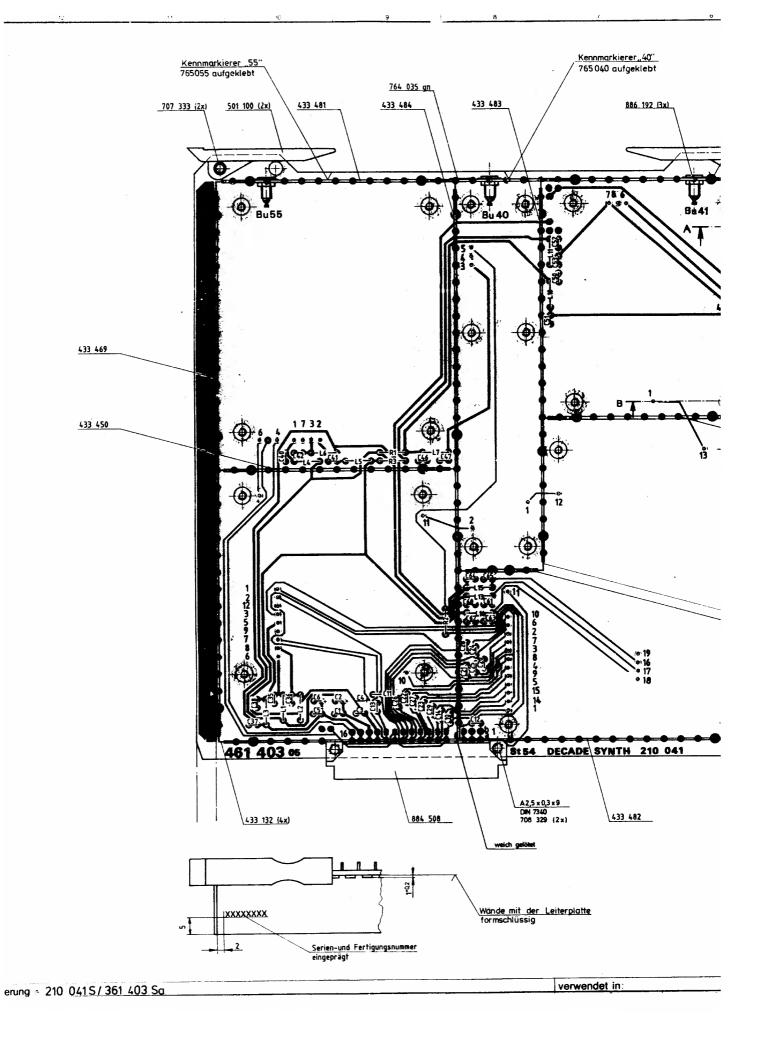


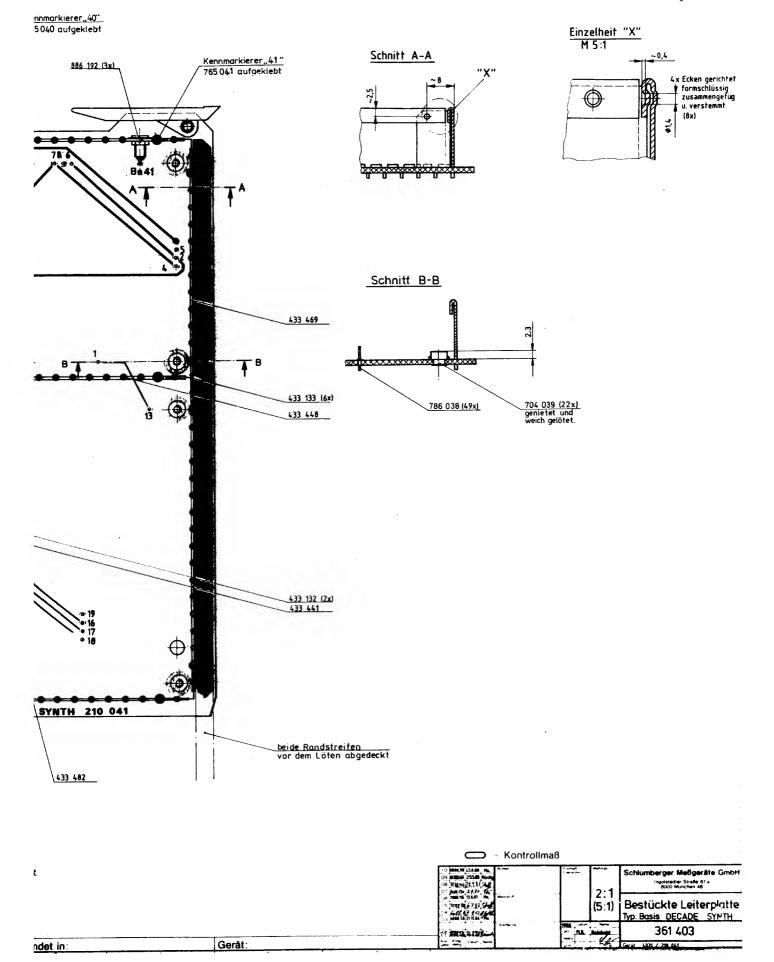


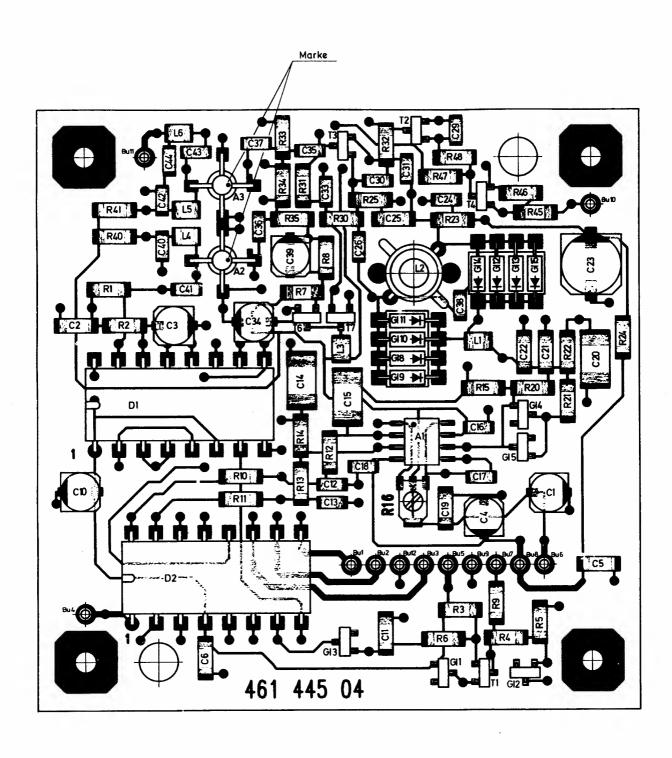


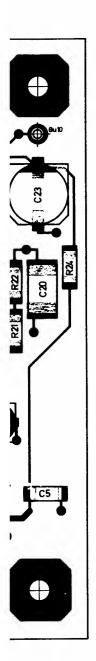


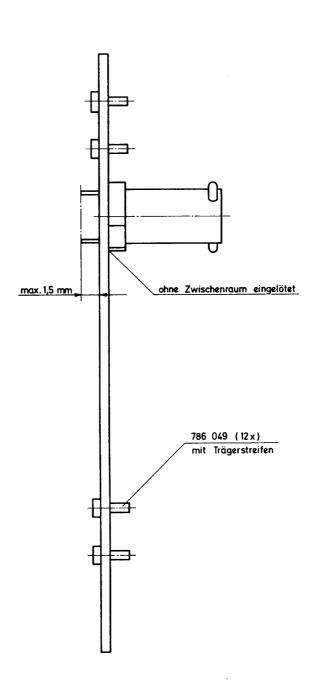




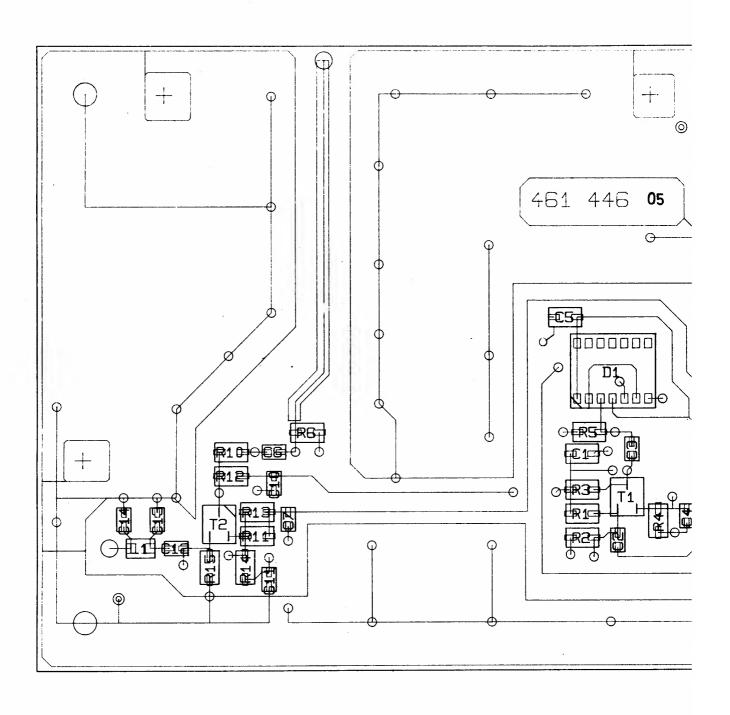


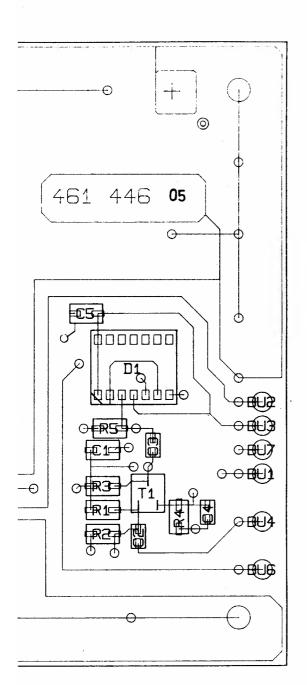


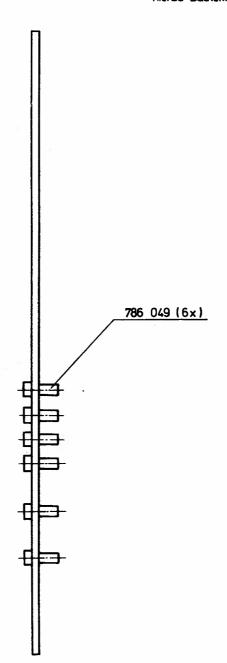




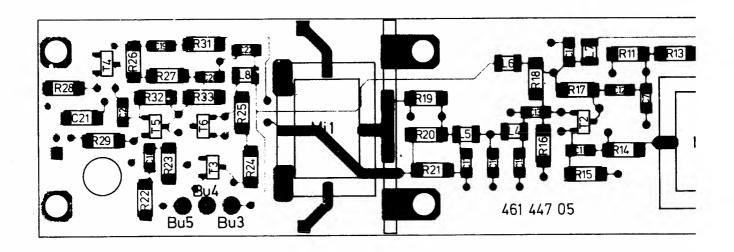
10	ľ			Rohlel	Freima		Mailstab	Schlumberger Meßgeräte GmbH
09					1 7			Ingolstådter Straße 67 a
08 07					l	i	1.4	8000 Munchen 46
06				Werkstoff			4:1	Destirate Laiteralatte
05	8086,129	25,8,88	Κç		- 1			Bestückte Leiterplatte
04					1			Typ: 200 kHz DECADE
03	l							7,
02				Oberfläche	1988	Denum	Name	261 //5
01		1		1	20s	25,8,88	Kr.	<b>1</b> 361 445
_	4	<del></del>	_	Ì	bearb	25.8	the	
Aus- cabe	Andg	Datum	Name		gepr	4		Gerät: 4031 / 210 041

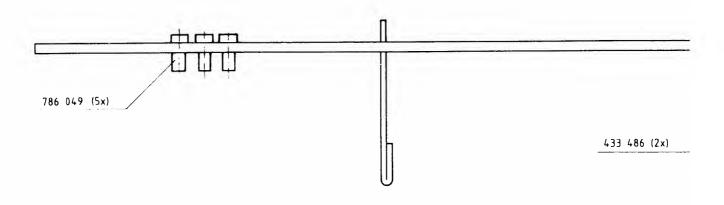




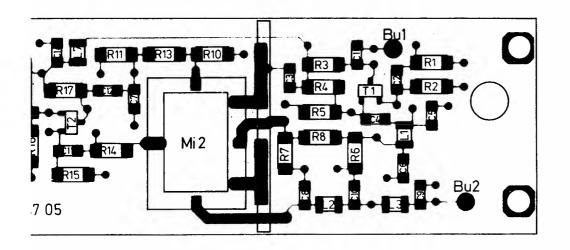


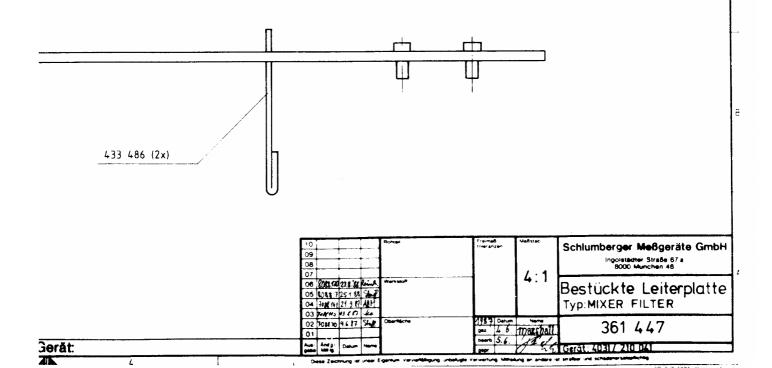
		_	$\supset$	) =	= Kontrollmaß				
10 08 06		31			Rentes	free		Medales	Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingolesstier Brade 67 s 8000 München 46
00	10 to	3 #1	H.	Į,	**************************************	#	0,2	4:1	Bestückte Leiterplatte Typ: 10 MHz DIVIDER
80		$\pm$	$\pm$		Oberfäche		20.3.87		361 446
-	. 12							4	Gard : 4031 / 210 045



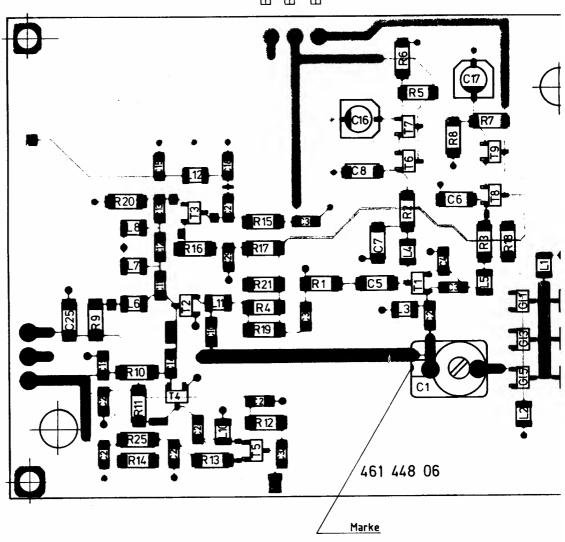


Refrow gelotet mermu fallter kieren dijke 1961-447-3**5** 





BUS BU2 BU4

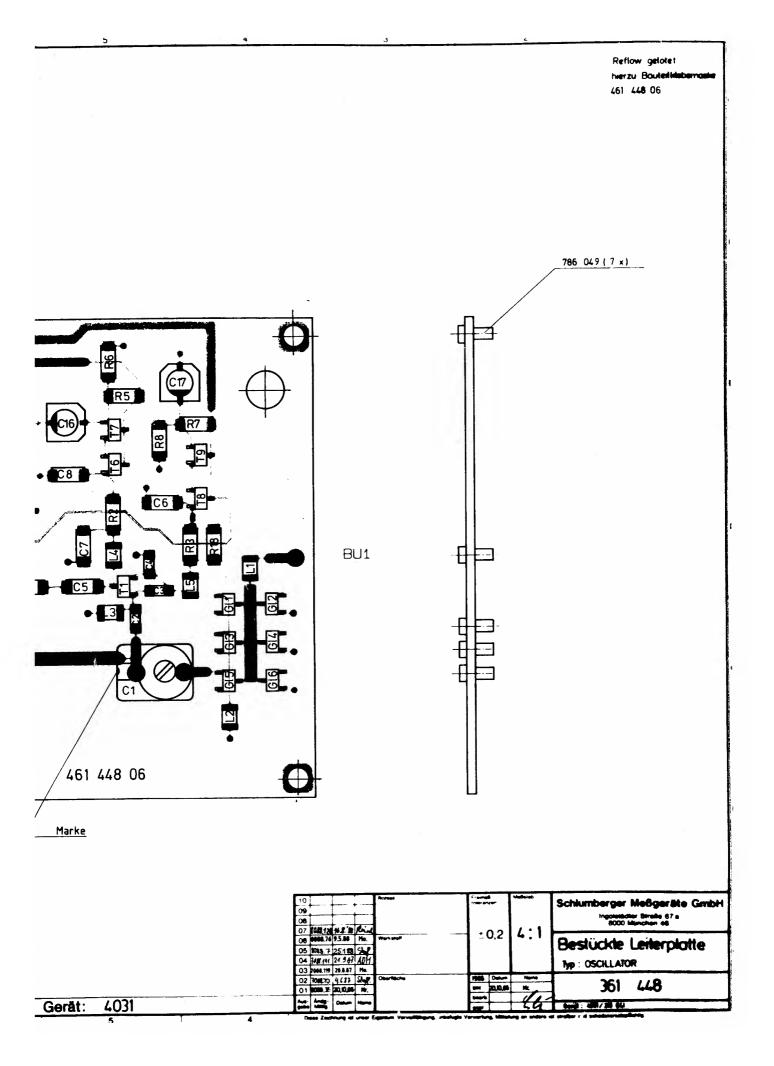


BU6 BU8 BU7

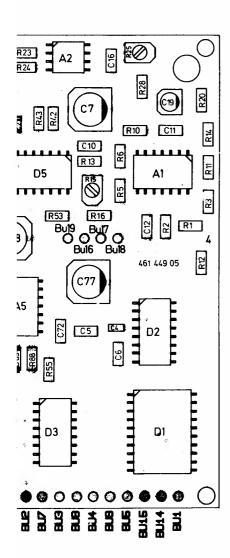
210 041 S / 361 448 Sa

verwendet in: 210 041

Gerät: 4031



884 179 884 182 R27 R19 (C18 C 15 D4 GI3 R28 CI7 C13 🛱 R 36 R10 C11 2 (014) C20 C10 R13 L1 C26 C21 R34 R30 C23 R41 R40 Bul9 Bul7 O O O Bul6 Bul8 R63 C24 R72 CCI **15.3** L6 C61 R83 6 R93 461 449 05 L3 R75 C77 9 C51 R92 R70 C34 Mi 2 C5 C4 C37 L4 R56 R66 R74 L5 C407 K74 R84 90 R60 R61 T1 -R73 R76 R64 L10 C45 R62 C564 R80 **E49** C50 C53 BU12 Q1 000000 7 Ц Ц verwendet in:



786 049 (19x)

		C Kontrollma	ав	
		10 III. com	1 1,.4	Schlumberger Meßgeräte GmbH: Ingolstadter Strate 57 a 800 Municipen 46
		05 (2014) 2014 25 - 100 - 100 (2014) 2014 25 - 100 (2014) 2014 25 - 100 (2014)		Bestückte Leiterplatte Typ PHASE DEDECTOR
let in:	Gerät:	7 708132 CASE Po Communication (Case Communication Communi	11.00 Ja V	361 449

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnun Schlumberg PART. NO	er Manua		Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Hersteller MANUFACT
1	Bestückte Leiterplatt PRINTED CIRCUIT BOARD	te ) 361 4(	)3 SCH	L			
	hierzu see	361 40	)3 Sa				
	,			<u> </u>			
1	Bestückte Leiterplatt PRINTED CIRCUIT BOARD		5 SC#	L .	-		
	hierzu see	361 44	5 Sa				
1	Bestückte Leiterplatt PRINTED CIRCUIT BOARD		.6 SCH	L		\$5.	
	hierzu see	361 44	6 Sa				
1	Bestückte Leiterplatt PRINTED CIRCUIT BOARD		7 SCHI	-			
	hierzu see	361 44	7 Sa				
1	Bestückte Leiterplatt PRINTED CIRCUIT BOARD	e 361 44	8 SCHI				
	hierzu see	361 44	8 Sa				
	Bestückte Leiterplatt PRINTED CIRCUIT BOARD	361 44	9 SCHL				
	hierzu see	361 44	9				
07 06 05	So	chlumberger Me	-		Schaltteillis		Liste besteht LIST CONSISTS
04		Ingolstädter S 8000 Münd		Benennung DESCRIPTION	DECADE SYNTHESI		OF Blatt 1
02 01		1988 Tag DATE	Name NAME	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	210 041 Sa		SHEETS Blatt Nr. SHEET NO
	088 63 27.5.88 See ges  indMittlg. Nr. Tag Name DDIFIC NO. DATE NAME ger	arb.	Staffler	Hierau Sahallal	<del></del>		1

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Herstelle MANUFAC	r Pos:	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
				C 22	47 pF <u>+</u> 2 <b>%</b> 63 V-	810 512	STET
				C 23	47 pF ± 2 % 63 V-	810 512	STET
Bu 40		886 192	ROS	C 24	47 pF + 2 % 63 V-	810 512	STET
Bu 41		886 192	ROS	C 25	47 pF <u>+</u> 2 % 63 V-	810 512	STET
				C 26	47 pF ± 2 % 63 V-	<b>81</b> 0 512	STET
			*2+	C 27	47 pF <u>+</u> 2 % 63 V-	<b>81</b> 0 512	STET
C 1	100 nF ± 10 % 50 V-	813 121	VIT	C 28	47 pF <u>+</u> 2 <b>≴</b> 63 V−	810 512	STET
C 2	10 μF ± 20 % 25 V-	814 076	MATS	U C 29	47 pF <u>+</u> 2 % 63 V-	810 512	STET
C 3	100 nF ± 10 % 50 V-	813 121	VIT			i <sub>7</sub>	
C 4	10 μF <u>+</u> 20 % 25 V-	814 076	MATS	U			
C 5	100 nF ± 10 % 50 V-	813 121	VIT				
C 6	10 μF <u>+</u> 20 % 25 V-	814 076	MATS	J	18		
					-		
				C 35	1 nF ± 5 % 50 V-	813 066	SIE
				C 36	1 nF ± 5 % 50 V=	813 066	SIE
C 10	47 pF <u>+</u> 2 % 63 V-	810 512	STET	C 37	10 nF + 10 % 50 V-	813 115	VIT
C 11	47 pF <u>+</u> 2 % 63 V-	810 512	STET	C 38	1 nF + 5 % 50 V-	813 066	SIE
C 12	47 pF <u>+</u> 2 % 63 V-	810 512	STET				
C 13	47 pF <u>+</u> 2 <b>%</b> 63 V-	810 512	STET	C 40	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 115	VIT
C 14	47 pF <u>+</u> 2 % 63 V-	810 512	STET	C 41	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	VIT
				C 42	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	VIT
				C 46	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 115	VIT
C 20	47 pF ± 2 % 63 V-	810 512	STET	C 47	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 115	VIT
C 21	47 pF ± 2 % 63 V-	810 512	STET				
07 06 05		Schlumberger Meßgeräti Ingolstädter Straße (	67a	Benerinung	Schaltteilliste		Liste besteht LIST CONSIST: aus OF 2
04		8000 München 46	6	DESCRIPTION	Bestückte Leiterplat vo: DECADE SYNTHESE		Blatt SHEETS
02 01	7088.147 28.9.87 Staff	1986 Tag Na DATE NA	me ME	Bezeichnung Schlumberger PART NO	361 403 Sa		Blatt Nr SHEET NO
Aus- gabe	6088_27	peschr. 25.7.86 Dietr	ich	Hierzu Schaltpla SEE CIRCUIT D			1
ISSUE	MODIFIC NO. DATE NAME	gepr.	10	Gerät: 40	31		<u></u>

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. N	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Herstelle MANUFAC		Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
C 50	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 115	VIT				
C 51	•	813 115	VIT	L 10	1,5 μH <u>+</u> 10 %		GOW
<b> </b>			<del> </del>			821 124	
C 52		813 115	VIT	L 11	1,5 μΗ ± 10 %	821 124	GOW
€ 53	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	VIT		.*		
		- 0	4,	L 13	1,5 µH <u>+</u> 10 %	821 124	GOW
		Ŧ.		L 14	1,5 μH ± 10 %	821 124	GOW
				L 15	1,5 μH <u>+</u> 10 %	821 124	GOW
				R 1	0 Ω	5 805 <b>0</b> 50	POL
				R 2	0 Ω	805 050	POL
				R 3	0 Ω	805 050	POL
C 60	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 115	VIT				
C 61	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 115	VIT		1.0		
C 62	10 nF ± 10 % 50 V=	813 115	VIT				
C 63	10 nF + 10 % 50 V=	813 115	VIT				
C 64	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	VIT	St 54		884 508	PAN
C 65	10 nF + 10 % 50 V-	813 115	VIT			001 700	1 716
	2		.,,				
L 1	1,5 µH <u>+</u> 10 %	821 124	GOW				
L 2	1,5 μH <u>+</u> 10 %	821 124	GOW				
L 3	1,5 μH <u>+</u> 10 %	821 124	GOW				
L 4	1,5 µH ± 10 %	821 124	GOW				
£ 5	1,5 μH <u>•</u> 10 %	821 124	GOW				
L 6	1,5 μH ± 10 %	821 124	GOW				
L 7	1,5 μΗ ± 10 %	821 124	GOW				
07 06 05 04		chlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße 6 8000 München 46	GmbH	Benennung DESCRIPTION	Schaltteillis EL. PARTS LIST Bestückte Leiterpla	Γ	Liste besteht LIST CONSISTS aus 2 OF Blatt
03 02 01		Tag Nan DATE NAN	AE S	Bezeichnung Schlumberger PART, NO	361 403 Sa		SHEETS  Blatt Nr SHEET NO
Aus- gabe ISSUE	ÄndMittlg. Nr. Tag Name	eschr. 25.7.86 Dietri	ch !	Hierzu Schaltplan SEE CIRCUIT DIA Gerät:			2

1	2	3 Bezeichnung	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Schlumberger PART. NO.	MANUFAC	1	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO	Herste MANUF
A 1	NE 5534 AD	<b>834</b> 209	VAL	C 21	47 nF ± 10 % 50 V-	813 371	¥/
A 2	MSA - 0385	834 216	HAVA	T C 22	47 nF ± 10 % 50 V-	813 371	V
A 3	MSA - 0385	834 216	AVAN	T C 23	47 μF ± 20 % 16 V-	814 386	Ri
				C 24	1 nF ± 10 % 50 V-	813 247	V
				C 25	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	V
			***	C 26	10 pF <u>+</u> 5 <b>%</b> 50 V+···	<b>813</b> 223	Y/
C 1	10 µF ± 20 % 16 V-	814 382	RŎO				
C 2	100 aF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 29	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VA
C 3	2,2 pF ± 20 % 50 V-	814 362	RÖÐ	C 30	39 pF ± 5 % 50 V-	<b>813</b> 230	Y
C 4	10 μF ± 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 31	47 pF ± 5 \$ 50 V-	<b>813</b> 231	٧/
C 5	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL				
C 6	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 33	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	V
				C 34	10 μF ± 20 % 16 V-	814 382	Ri
				C 35	1 nF ± 5 % 50 V-	813 247	V
				C 36	1 nF ± 5 % 50 V-	813 247	V/
: 10	10 µF ± 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 37	1 nF ± 5 \$ 50 V-	813 247	VA
211	100 nF + 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 38	33 pF ± 5 % 50 V-	813 229	, VA
12	1 nf + 5 % 50 V-	813 247	VAL	C 39	10 μF ± 20 % 16 V-	814 382	RÖ
: 13	1 nf ± 5 % 50 V-	813 247	VAL	C 40	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VA
: 14	4,7 nF ± 5 % 50 V-	813 255	VAL	C 41	1 nF ± 5 % 50 V-	813 247	VA
: 15	4,7 nF ± 5 % 50 V-	813 255	VAL	C 42	10 nF ± 10 \$ 50 V-	813 332	ÝA
16	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	YAL	C 43	1 nF ± 5 % 50 V-	813 247	YA
17	47 pF ± 5 \$ 50 V-	813 231	VAL	C 44	18 pF ± 5 % 50 V-	<b>81</b> 3 226	VA
18	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL				
19	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL				
	470 nF ± 10 % 50 V-	<b>8</b> 13 383	VAL				
06		Schlumberger Meßgeräte	e GmbH		Schaltteilliste		Liste besteh LIST CONSIS
05		Ingolstädter Straße 6 8000 München 46		Benennung DESCRIPTION	EL. PARTS LIST Bestückte Leiterplat	te	or 3
	088,147 28,9,87 Staff			Тур	200 kHz-DECADE		Biatt SHEETS
1 7	088.77 30.6.83 /2 088.27 14.10.86 Ce	1986 Tag Nam Nam Nam Nam Nam Nam Nam Nam Nam Nam	ME S	Bezeichnung Schlumberger PART NO	361 445 Sa		Blatt Nr SHEET NO
	ndMittlg. Nr. Tag Name	bearb (/	<b>/</b>	Hierzu Schaltplan SEE CIRCUIT DIA			

1	2		3		4	5	6	7	8
Pos.	Wert		Bezeichn	ung	Herstell			Bezeichr	
REF. NO.	VALUE		Schlumbe PART. N		MANUFA		Wert VALUE	Schlumbe PART, N	rger
				-	<del></del>			FAR1. R	· ·
	<del></del>					L3	10 pH ± 10 %	821 2	39 STE
						L4	1 µH ± 5 %	821 2	27 STE
						+			
01	NC 120 13 P		834 38	15	MOT	L 5	1 μH ± 5%	821 2	27 STE
B 2	NC 145 158 P 1		834 40	18	MOT	L 6	120 nH + 5 %	821 2	16 STE
							2 //		
					****				
61.4	BAS 16		A20 FF6		W41	124	F( 0 0 d		
G7 1	DAS 10		<b>830</b> 552		VAL	R 1	56 Q ± 2 %	804 7	22 VAL
67 2	L\$\$ 250		856 200		SIE	R 2	1 kQ + 2 %	804 7	37 VAL
61 3	BAS 16		830 552		VAL	0.2		201 7	1.77
01 )	DNO 10		0,00 7,72			R 3	6,8 ×2 ± 2 \$	804 7	47 VAL
61 4	BAS 16		830 552		VAL	R 4	680 Q ± 2 %	804 7:	35 VAL
61 5	BAS 16		830 552		VAL	R 5	1,5 kQ ± 2 %	804 7	39 VAL
					*****			904 7.	17 TAL
						R 6	10 kg ± 2 %	804 74	49 VAL
						R 7	1,5 kΩ <u>+</u> 2 %	804 7	39 VAL
- +						+"'	,,, xx <u>x</u> 2 p	004 ]	77 VAL
61 8	BB 609 A		830 621		SIE	R 8	15 kΩ <u>+</u> 2 %	804 7	51 VAL
GT A	8B 609 A	į	830 621		SIE	R 9	100.0 . 2.4	804 7	20 1/41
02.40							100 Ω + 2 %		
61 10	BB 609 A		830 621		SIE	R 10	8,2 kQ ± 2 \$	<b>804</b> 7	48 VAL
61 11	BB 609 A		830 621		SIE	R 11	8,2 kQ + 2 %	804 7	48 VAL
61 12	BB 609 A		020 (24		e i E	0.42	22 10 24	201.0	-, ,,,,,
U1 12	DB OUY A		830 621		SIE	R 12	27 kg ± 2 %	804 7	54 VAL
61 13	BB 609 A		830 621		SIE	R 13	27 kg + 2 %	804 7	54 <b>VAL</b>
G) 14	BB 509 A		830 621		SIE	R 14	330 kΩ ± 2 %	804 76	(7) 141
<del>4, ,,</del>	00 009 R		0)0 021		316	N 17	))0 KK	804 /6	57 VAL
G1 15	BB 609 A		830 621		SIE	R 15	330 kΩ ± 2 %	804 76	57 VAL
						R 16	50 kΩ ± 25 %	807 74	2 BOU
-+				-			/	W, /-	2 000
L1	1,2 μΗ		821 228		STET				
L 2	20 .0 .0					-			
	38 nH ; 3,5 Wdg	•	8 <b>21</b> 921		NEO				
07		<sub>Sci</sub>	hlumberger M	aRaaräta (	Cmhu		Schaltte	eilliste	Liste besteht LIST CONSIS
05			ingolstädter	-	1	Benennung	EL. PARTS		aus OF 3
04			8000 Mür		_	DESCRIPTION	Bestückte Le		Blatt
02 70	100 127 21 0 07 0		<del></del>				Typ: 200 kHz-DEC	NUC.	SHEETS
01 20	188.77 31.8.87 D 188.77 30.6.87 /2	198	B6 Tag	Name NAME		Bezeichnung Schlumberger	361 449	5 Sa	Blatt Nr SHEET NO
- 608	88.27 14.10.86 C			Dietric	h	Hierzu Schallpla	an aa a		2
gabe	Nr. Tag Na			40	2-	SEE CIRCUIT D	MAGRAM 210 041	1 3	
O1 20 Aus- And gabe SSUE MOE	88.77 30.6.87 13 88.27 14.10.86 C	gesc bear me ME gepr	DATE 13.10.86	Dietric	:h	Schlumberger PART, NO Hierzu Schallpla SEE CIRCUIT D Gerät:	an MAGRAM 210 041 31		

DEE NO. 1011/16	West   Schumberger   PART. NO.   MANUFACT
No.   No.	Schumberger PART. NO. MANUFACT 7 2,2 kg ± 2 \$ 804 741
REF NO NALE SPACE NO. NALE SCANNEY NALE SCANNEY NO. NALE SCANNEY NA	Schlumberger   PART. NO.   MANUFACT
R 20 100 kg ± 2 f	7 2,2 kg ± 2 1 804 741 VAL  8 4,7 kg ± 2 1 804 745 VAL  BC 860 B 832 285 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
R 21 15 k2 ± 2 x 804 751	BC 860 B
R 21 15 k2 ± 2 x 804 751	BC 860 B
R 22 1,2 kg ± 2 f 804 738	BC 860 B
R 22 1,2 kg ± 2 f 804 738	BC 860 B
R 23 10 kg ± 2 1 804 749	BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
R 23 10 kQ ± 2 f 804 749	BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
R 24 10 kg ± 2 x 804 749	BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
R 24 10 k2 ± 2 x 804 749	BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
R 25 10 kg ± 2 1 804 749	BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
R 25 10 kg ± 2 x 804 749	BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
R 25 10 kg ± 2 1 804 749	BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
T1 BC 860 B	BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
T1 BC 860 B	BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
T 2 BC 850 8 832 284  R 30 10 kQ ± 2 1 804 749 VAL T 3 BFR 93 A 832 287  R 31 56 Q ± 2 1 804 722 VAL T 4 8C 850 B 832 284  R 32 1 kQ ± 2 1 804 737 VAL  R 33 120 Q ± 2 1 804 726 VAL T 6 8C 850 B 832 284  R 34 47 Q ± 2 1 804 721 VAL T 7 8C 850 B 832 284  R 35 120 Q ± 2 1 804 726 VAL  R 40 330 Q ± 2 1 804 731 VAL  R 41 330 Q ± 2 1 804 731 VAL	BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
T 2 BC 850 8 832 284  R 30 10 kQ ± 2 1 804 749 VAL T 3 BFR 93 A 832 287  R 31 56 Q ± 2 1 804 722 VAL T 4 8C 850 B 832 284  R 32 1 kQ ± 2 1 804 737 VAL  R 33 120 Q ± 2 1 804 726 VAL T 6 8C 850 B 832 284  R 34 47 Q ± 2 1 804 721 VAL T 7 8C 850 B 832 284  R 35 120 Q ± 2 1 804 726 VAL  R 40 330 Q ± 2 1 804 731 VAL  R 41 330 Q ± 2 1 804 731 VAL	BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
T 2 BC 850 8 832 284  R 30 10 kR ± 2 % 804 749 VAL T 3 BFR 93 A 832 287  R 31 56 Q ± 2 % 804 737 VAL  R 32 1 kR ± 2 % 804 737 VAL  R 33 120 Q ± 2 % 804 726 VAL T 6 BC 850 B 832 284  R 34 47 Q ± 2 % 804 721 VAL T 7 BC 850 B 832 284  R 35 120 Q ± 2 % 804 726 VAL  R 40 330 Q ± 2 % 804 731 VAL  R 41 330 Q ± 2 % 804 731 VAL	BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
T 2 BC 850 8 832 284  R 30 10 kR ± 2 % 804 749 VAL T 3 BFR 93 A 832 287  R 31 56 Q ± 2 % 804 737 VAL  R 32 1 kR ± 2 % 804 737 VAL  R 33 120 Q ± 2 % 804 726 VAL T 6 BC 850 B 832 284  R 34 47 Q ± 2 % 804 721 VAL T 7 BC 850 B 832 284  R 35 120 Q ± 2 % 804 726 VAL  R 40 330 Q ± 2 % 804 731 VAL  R 41 330 Q ± 2 % 804 731 VAL	BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
T 2 BC 850 8 832 284  R 30 10 kR ± 2 % 804 749 VAL T 3 BFR 93 A 832 287  R 31 56 Q ± 2 % 804 737 VAL  R 32 1 kR ± 2 % 804 737 VAL  R 33 120 Q ± 2 % 804 726 VAL T 6 BC 850 B 832 284  R 34 47 Q ± 2 % 804 721 VAL T 7 BC 850 B 832 284  R 35 120 Q ± 2 % 804 726 VAL  R 40 330 Q ± 2 % 804 731 VAL  R 41 330 Q ± 2 % 804 731 VAL	BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
T 2 BC 850 8 832 284  R 30 10 kR ± 2 % 804 749 VAL T 3 BFR 93 A 832 287  R 31 56 Q ± 2 % 804 737 VAL  R 32 1 kR ± 2 % 804 737 VAL  R 33 120 Q ± 2 % 804 726 VAL T 6 BC 850 B 832 284  R 34 47 Q ± 2 % 804 721 VAL T 7 BC 850 B 832 284  R 35 120 Q ± 2 % 804 726 VAL  R 40 330 Q ± 2 % 804 731 VAL  R 41 330 Q ± 2 % 804 731 VAL	BC 850 B 832 284 VAL  BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
R 30	BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
R 30  10 kR ± 2 1  804 749  VAL  T 3  BFR 93 A  832 287  R 31  56	BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
R 30  10 kR ± 2 1  804 749  VAL  T 3  BFR 93 A  832 287  R 31  56	BFR 93 A 832 287 VAL  BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
R 31 56 Q ± 2 X 804 737	BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
R 31 56 Q ± 2 X 804 737	BC 850 B 832 284 VAL  BC 850 B 832 284 VAL
R 32  1 kg ± 2 % 804 737	BC 850 B 832 284 VAL
R 32  1 kg ± 2 % 804 737	BC 850 B 832 284 VAL
R 33 120 Q ± 2 % 804 726 VAL T 6 BC 850 B 832 284  R 34 47 Q ± 2 % 804 721 VAL T 7 BC 850 B 832 284  R 35 120 Q ± 2 % 804 726 VAL  R 40 330 Q ± 2 % 804 731 VAL  R 41 330 Q ± 2 % 804 731 VAL	
R 33 120 Q ± 2 % 804 726 VAL T 6 8C 850 B 832 284  R 34 47 Q ± 2 % 804 721 VAL T 7 8C 850 B 832 284  R 35 120 Q ± 2 % 804 726 VAL  R 40 330 Q ± 2 % 804 731 VAL  R 41 330 Q ± 2 % 804 731 VAL	
R 34 47 Q ± 2 % 804 721 VAL T 7 BC 850 B 832 284  R 35 120 Q ± 2 % 804 726 VAL  R 40 330 Q ± 2 % 804 731 VAL  R 41 330 Q ± 2 % 804 731 VAL	
R 34 47 Q ± 2 % 804 721 VAL T 7 BC 850 B 832 284  R 35 120 Q ± 2 % 804 726 VAL  R 40 330 Q ± 2 % 804 731 VAL  R 41 330 Q ± 2 % 804 731 VAL	
R 35 120 Ω ± 2 \$\mathcal{I}\$ 804 726 VAL  R 40 330 Ω ± 2 \$\mathcal{I}\$ 804 731 VAL  R 41 330 Ω ± 2 \$\mathcal{I}\$ 804 731 VAL	BC 850 B 832 284 VAL
R 35 120 Ω ± 2 \$\mathcal{I}\$ 804 726 VAL  R 40 330 Ω ± 2 \$\mathcal{I}\$ 804 731 VAL  R 41 330 Ω ± 2 \$\mathcal{I}\$ 804 731 VAL	BC 850 B 832 284 VAL
R 35 120 Ω ± 2 \$\mathcal{I}\$ 804 726 VAL  R 40 330 Ω ± 2 \$\mathcal{I}\$ 804 731 VAL  R 41 330 Ω ± 2 \$\mathcal{I}\$ 804 731 VAL	
R 40 330 Q ± 2 % 804 731 VAL  R 41 330 Q ± 2 % 804 731 VAL	
R 40 330 Q ± 2 % 804 731 VAL  R 41 330 Q ± 2 % 804 731 VAL	
R 40 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL R 41 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL	
R 40 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL R 41 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL	
R 40 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL R 41 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL	
R 40 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL R 41 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL	
R 40 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL R 41 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL	
R 40 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL R 41 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL	
R 41 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL	
R 41 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL	
R 41 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL	
R 41 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL	
R 41 330 Ω ± 2 % 804 731 VAL	
R 45 8 2 to 2 1 20 748 WAI	
R 45 8 2 20 4 2 1 204 748 WH	
R 45 8 2 kg + 2 f 204 748 WAI	
R 45 8 2 kg + 2 f 204 748 WAI	
R 45 8 2 kg + 2 f 204 748 MAI	
R 45 8 2 kg + 2 f 204 748 WAI	
R 45 8 2 b0 - 2 1 804 748 WAI	
R 45   8 2 to _ 2 f   904 748   WAI	
" 7/ V36 NA I 4/0   WV7 (TW   TAL	
R 46 5,6 kQ + 2 % 804 746 VAL	
Schaltteilliste Liste	
ob         Schumderger Mesgerate GmbH	Schaltteilliste Liste besteht
05 Ingolstädter Straße 67a	SCHAILLEIMSTE LIST CONSISTS
04 8000 München 46 DESCRIPTION Bestückte Leiterplatte	EL. PARTS LIST aus 3
DIATE TYPE 200 kHz-DECADE Blatt	EL. PARTS LIST aus 3  Bestückte Leiterplatte
02 7.09 27 2 / 97 W	EL. PARTS LIST  Bestückte Leiterplatte  Typ: 200 kHz-DECADE  Blatt
01 7088.7 12.1.87 Lei 1986 DATE NAME Schlumberger 361 445 Sa SHEE	EL. PARTS LIST  Bestückte Leiterplatte Typ: 200 kHz-DECADE  Blatt SHEETS
A. TURKEL I IX. T. T. T. T. T. T. T. T. T. T. T. T. T.	EL. PARTS LIST  Bestückte Leiterplatte Typ: 200 kHz-DECADE  Blatt SHEETS  Blatt No.
PAPT NO	EL. PARTS LIST  Bestückte Leiterplatte Typ: 200 kHz-DECADE  Biatt SHEETS  Biatt Nr. SHEET NO.
- 6088.27 14.10.86 Le- geschr. 13.10.86 Bietrich Hierzu Schellplan 210.84 C	EL. PARTS LIST  Bestückte Leiterplatte Typ: 200 kHz-DECADE  Biatt SHEETS  361 445 Sa  Biatt Nr. SHEET NO.  3
- 6088.27 14.10.86 Le- geschr. 13.10.86 Bietrich	EL. PARTS LIST  Bestückte Leiterplatte Typ: 200 kHz-DECADE  Blatt SHEETS  361 445 Sa  Blatt Nr. SHEET NO.  3

1	2	3	4	5	6	7	8	
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Herstel MANUF/		Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT	
C 1	100 nF + 10 % 50 V-	813 375	VAL	R 1	27 kQ + 2 %	804 754	VAL	
C 2	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL	R 2	2,7 kΩ <u>+</u> 2 %	804 742	VAL	
C 3	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL	<b>№</b> R 3	1,2 kg <u>+</u> 2 %	804 738	VAL	
C 4	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL	R 4	100 Ω ± 2 %	804 725	VAL	
C 5	100 nF <u>+</u> 10 ₺ 50 V-	813 375	VAL	R 5	1 kQ + 2 %	804 737	VAL	
C 6	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL	R 6	100 Q <u>+</u> 2 %	⁵ <b>80</b> 4 725	VAL	
C 7	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL					
				:				
C 10	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL	R 10	68 Ω <u>+</u> 2 <b>%</b>	804 723	VAL	
C 11	39 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 230	VAL	R 11	1,5 kΩ ± 2 %	804 739	VAL	
C 12	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL	R 12	100 Ω ± 2 %	804 725	VAL	
C 13	4,7 pF <u>+</u> 0,25 pF 50	V- 813 219	VAL	R 13	1,8 kQ <u>+</u> 2 %	804 740	VAL	
C 14	4,7 pF ± 0,25 pF 50	V- 813 219	VAL	R 14	22 Ω ± 2 %	804 717	VAL	
				R 15	56 Ω <u>+</u> 2 %	804 722	VAL	
D 1	PC 74 HCT 74 T	834 433	VAL	T 1	BC 850 8	832 284	VAL	
				1 2	BFR 93 A	832 287	VAL	
L 1	10 nH ± 20 %	821 207	STET					
07		Schlumberger Meßgeräte		L	Schaltteilli	ste	Liste besteht LIST CONSISTS	
05		Ingolstädter Straß	e 67a	Benennung DESCRIPTION	aus OF 1			
03		8000 München	46	DESCRIPTION	Blatt SHEETS			
	7088,144 24,9,87 Di 7088,48 9,4,87 Di	1987 Tag DATE	Name NAME	Bezeichnung Schlumberger PART, NO	361 446 S	Sa	Blatt Nr SHEET NO	
	ÅndMittlg.	geschr. 9.4.87 Die	etrich	Hierzu Schaltpla	en 210 041 S		1	
gabe SSUE N	Nr. Tag Name MODIFIC. NO. DATE NAME	gepr.	12	Gerät: 40			┪	

				<del></del>	<del>,</del>		
Pos	2 Wert	3 Bezeichnung	4 Herstelle	5 er Pos	6 Wert	7 Bezeichnung	Herste .
REF N	O VALUE	Schlumberger PART NO	MANUFA	1	VALUE	Schlumberger PART NO	MAN; 17
C 1	1 nF ± 5 % 50 V-	813 247	VAL				
C 2	10 nF ±10 % 50 V-	813 332	VAL				
C 3	10 nF ±10 % 50 V=	813 332	VAL	. L1	680 nH ± 5 \$	821 225	STET
C 4	1 nF ± 5 \$ 50 V-	813 247	VAL	L 2	82 nH ± 5 %	821 214	STET
C 5	390 pF ± 5 % 50 V-	813 242	VAL	L 3	82 nH <u>+</u> 5 <b>%</b>	821 214	STET
C 6	220 pF ± 5 % 50 V-	813 239	YAL	L4	82 nH ± 5 %	821 214	STET
^ <b>7</b>	18 pF ± 5 \$ 50 V-	813 226	VAL	L 5	82 nH ± 5 \$	821 214	STET
C 8	47 pF ± 5 % 50 V-	813 231	VAL	L 6	1,2 µН ± 5 %	821 228	STET
C 9	56 pF ± 5 % 50 V-	813 23 <b>2</b>	VAL	L7	10 µН ± 10 %	821 739	STET
C 10	82 pF ± 5 % 50 V-	813 234	VAL	L 8	1,2 µН ± 5 %	821 228	STET
C 11	680 pF ± 5 % 50 V-	813 245	VAL				
C 12	2 1 nF ± 5 % 50 V-	813 247	VAL				
C 13	3 1 nF ± 5 % 50 V-	813 247	VAL				
C 14	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL				
C 15	39 pF <u>*</u> 5 % 50 V-	813 230	VAL	Mi 1	SMD-C 1	872 081	SYN
C 16	68 pF <u>•</u> 5 % 50 V-	813 233	VAL	Mi 2	SMD=C 1	872 081	SYN
C 17	39 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 230	VAL				
C 18	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL				1
C 19	1 nF ± 5 \$ 50 V-	813 247	VAL				
C 20	1 nF ±10 % 50 V-	813 320	VAL				
C 21	2,2 nF ± 5 % 50 V-	813 251	VAL	R ·	2,7 Ω + 5 %	804 706	VAL
C 22	10 nF + 10 % 50 V-	813 332	VAL	R 2	27 Q ± 2 %	804 718	VAL
C 23	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL	R 3	330 Ω ± 2 %	804 731	VAL
	-			R 4	12 kQ ± 2 %	804 750	VAL
				H 5	1,2 kQ + 2 %	804 738	VAL
				R 6	270 Q ± 2 %	804 730	VAL
				R 7	270 2 • 2 %	804 730	VAL
07		Schlumberger Meßgeräte	GmhH	<u> </u>	Schaltteilliste	)	Liste bestern LIST CONSISTS
05		Ingolstädter Straße 6 8000 München 46	72	lenennung ESCRIPTION	EL. PARTS LIST Bestückte Leiterplatte	)	aus OF 2
03		Wullcheil 40		Ty	Bestückte Leiterplatte p: MIXER-FILTER		Blatt SHEETS
	7000.E0 E0 10.003tail	Tag Nam DATE NAM	SE S	lezeichnung ichlumberger ART NO	361 447 Sa		Biatt Nr SHEET NO
Aus-	Ând -Mittig.	geschr 13.10.86 Dietr	ich	herzu Schaltpian EE CIRCUIT DIA			1
SSUE I	Nr Tag Name - MODIFIC NO DATE NAME	gepr LE	<del></del>	ierāt: 4031		<del></del>	1

1	2	3	4	5	6	7	
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Herat
R 8	18 Q ± 2 %	804 716	YAL			7,411,140.	
R 10	120 Q ± 2 %	804 726	YAL				
R 11	120 2 ± 2 %	804 726	VAL				
R 13	47 <u>9</u> <u>+</u> 2 <del>1</del>	804 721	VAL.	T 1	BFS 19 GEG	832 286	V
R 14	4,7 Q ±5%	884 709	VAL	T 2	BFR 93 A GEG	832 287	VA
R 15	22 Q ± 2 %	804 717	YAL	Т3	BC 850 B GEG	832 284	VA
R 16	1,8 kQ ± 2 %	864 740	YAL	T 4	BFR 93 A GEG	5 832 287	YA
R 17	390 Q ± 2 %	894 732	AVT	T 5	BFR 93 A GEG	832 287	VA
R 18	18 kg ± 2 %	864 752	YAL	Т 6	BC 860 B	832 285	YA
R 19	270 0 ± 2 %	804 730	YAL				
R 20	18 Q <u>+</u> 2 %	<b>804</b> 716	VAL				
R 21	270 Ω <u>+</u> 2 <b>1</b>	804 730	VAL				
R 22	4,7 kΩ ± 2 %	804 745	VAL				
R 23	15 kQ ± 2 %	804 751	VAL		1 7 8		
R 24	10 kΩ <u>+</u> 2 ≸	804 749	VAL				
R 25	1 kΩ ± 2 %	804 737	VAL				
R 26	27 kQ ± 2 \$	804 754	VAL.				
R 27	1 kΩ ± 2 %	804 737	VAL				
R 28	10 Q ± 2 %	804 713	VAL				
R 29	10 Q ± 2 %	804 713	YAL				
R 31	330 Ω ± 2 %	804 731	VAL				
R 32	15 kQ ± 2 %	804 751	VAL				
R 33	330 Ω ± 2 %	804 731	YAL				
		VOT 171	TAL.				
07	Cut	llumberger Meßgeräte (	Gmbu		Schaltteillist	9	Liste besteh
05		Ingolstädter Straße 67 8000 München 46	a Ben	ennung CRIPTION	EL. PARTS LIST Bestückte Leiterp?		aus OF 2
70; 01 60.	88.70 4.6.87 Staff. 88.35 20.10.86 G-1986		Schl	eichnung iumberger T. NO	yp: MIXER-FILTER  361 447 Sa		SHEETS  Blatt Nr SHEET NO
us-Ān	<b>988.2</b>	<del></del>	Hier	zu Schaltplan CIRCUIT DIAGE	210 041 S		2
	DIFIC. NO. DATE NAME Sept.	he he	າ Gen	at: 4031			

,	2	3		<del></del>			<del></del>
Pos. REF. NO	Wert	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Herstell MANUFA		6 Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger	Hersteller MANUFACT
C 1	218 pF	817 059	AVT		·	PART. NO.	
C 2	4,7 pF ±0,25 pF 50V-	813 219	VAL	C 29	39 pF ± 5 % 50 V-	813 230	VAL
C 3	8,2 pF ±0,25 pF 50V-	813 222	VAL	C 30	10 nf ± 10 % 50 V-	813 332	VAL
C 4	2,2 pF ± 0,25 pF50V-	813 215	VAL	C 31	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL
G 5	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 32	33 pF ± 5 <b>% 50</b> V-	813 229	VAL
C 6	100 nF ± 10 % 50 VL	813 375	VAŁ	•			
C 7	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL				
C 8	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL				
	9.						
C 10	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL				
C 11	3,3 pF ± 0,25 pF 50 V-	813 217	AYT				
C 12	2,7 pF ± 0,25 pF 50 V-	813 216	VAL				
C 13	3,3 pF ± 0,25 pF 50 V-	813 217	VAL				
C 14	33 pF ± 5 % 50 V-	813 229	VAL				
C 15	5,6 pF <u>*</u> 0,25 pF 50 V-	813 220	VAL	61 1	88Y 31	830 618	VAL
C 16	10 µF ± 20 % 16 V-	814 382	RÕD	61 2	BBY 31	830 618	VAL
C 17	10 μF ± 20 \$ 16 V-	814 382	RÖD	G1 3	BBY 31	<b>830 61</b> 8	VAL
C 18	5,6 pF <u>+</u> 0,25 pF 50 V-	813 2 <b>2</b> 0	VAL	61 4	BBY 31	830 618	VAL
C 19	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL	61 5	BBY 31	<b>83</b> 0 618	VAL
C 20	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL	G1 6	BBY 31	<b>830 61</b> 8	VAL
C 21	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL				
C 22	10 nf ± 10 % 50 V-	813 332	AYF				
C 23	33 pF ± 5 \$ 50 V-	813 229	VAL				
C 24	33 pF ± 5 % 50 V-	813 229	VAL				
C 25	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL.			·	
C 27	6,8 pF ± 0,25 Pf 50 V-	813 221	VAL				
07 06 05 04	8088.78 18.5.88 Mg.	hlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße 6 8000 München 46	7a	Benennung DESCRIPTION	Schaltteilliste  EL. PARTS LIST  Bestückte Leiterplatt		Liste besteht LIST CONSISTS aus OF 2
03	7088.63 15.5.87 Di			1	yp: Oscillator	-	Blatt SHEETS
01	6088_75 15_12_86 Di 1900 6088_2713_10_86 Di 9000	986 DATE NAM hr 16.9.86 Distric	E :h	Bezeichnung Schlumberger PART, NO. Hierzu Schaltplan	361 448 Sa		Blatt Nr SHEET NO
gabe	ÄndMittig. Nr. Tag Name IODIFIC. NO. DATE NAME  gepr	<b></b>	11	SEE CIRCUIT DIA		<del></del>	1

Pos.	2 Wert	3 Bezeichnung	4	5	6	7 Bezeichnung	8
REF. NO		Schlumberger PART. NO,	MANUF/		Wert VALUE	Schlumberger PART, NO.	Hersteller MANUFACT
L1	1,2 µН ± 5 %	821 228	STE	T R 15	330 º ± 2 ≸	804 731	YAL
L 2	1,2 µН ± 5 ≸	821 228	STE	T R 16	5,6 Q <u>+</u> 2 %	804 710	VAL
L3	1,5 µH ± 10 %	821 229	STE	T R 17	2,2 kg ± 2 %	804 741	VAL
L 4	1,2 µН ± 5 %	821 228	STE	T R 18	1,8 kΩ ± 2 %	804 740	VAL
L 5	1,2 µН ± 5 %	821 228	STE	T R 19	1,2 kº ±2 %	804 738	VAL
L 6	1,2 µН ± 5 %	821 228	STE	T R 20	560 Ω ± 2 %	804 734	YAL
L 7	10 nH ± 20 %	821 207	STE	T R 21	2,2 kΩ <u>+</u> 2 %	804 741	VAL
L8	10 nH ± 20 %	821 207	STE	T			
			ļ			*	
L 10	1,2 mH ± 5 %	821 228	STE	Г			
L 11	1,2 µH ± 5 %	821 228	STE	T R 25	2,2 kΩ <u>+</u> 2 %	804 741	VAL
L 12	10 nH <u>+</u> 20 %	821 207	STE	T 1 1	BFR 93 A	832 287	YAL
				Т 2	8FR 93 A	832 287	VAL
R 1	100 Q ± 2 %	804 725	VAL	Т 3	BFR 93 A	832 287	VAL
R 2	180 Q ± 2 ≸	804 728	VAL	T 4	BFR 93 A	832 287	VAL
R 3	1,5 kg ± 2 %	804 739	VAL	T 5	BFR 93 A	832 287	VAL
R 4	1,8 kΩ ± 2 %	804 740	VAL	T 6	BC 850 B	832 284	VAL
R 5	1,5 kQ ± 2 %	804 739	AYF	17	BC 850 B	832 284	VAL
R 6	15 kū ± 2 %	804 751	VAL	T 8	BC 860 B	832 285	YAL
R 7	1,5 kQ ± 2 %	<b>80</b> 4 739	VAL	T 9	BC 860 B	832 285	VAL
R 8	15 kΩ ± 2 %	804 751	AVT				
R 9	150 Q <u>+</u> 2 ≸	804 727	YAL				
R 10	4,7 kQ ± 2 %	804 745	YAL				
R 11	470 Q ± 2 %	804 733	YAL				
R 12	330 Q ± 2 %	804 731	VAL				
R 13	5,6 Q ± 2 %	804 710	VAL				
R 14	2,2 kQ ± 2 %	804 741	VAL				
07 06 05		Schlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße 6	7a	Benennung	Schaltteillist		Liste besteht LIST CONSISTS aus OF 2
03 7	088_128	8000 München 46		DESCRIPTION	Bestückte Leiterpla yp: Oscillator	(14	Blatt SHEETS
01	088_31 16_10_86 Di	986 Tag Nam DATE NAM	E	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	361 448 Sa		Blatt Nr SHEET NO.
Aus- gabe	AndMittlg. Nr. Tag Name	eschr. 16.9.86 Bistric	0	Hierzu Schaltplan SEE CIRCUIT DIA			2
ISSUE M	ODIFIC NO. DATE NAME 9	epr. しん		Gerät: 4031			

ا 🗻 ۱

r .	<del></del>	<del></del>	,	<del></del>		,	
1	2	3 Bezeichnung	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO	Wert  D. VALUE	Schlumberger PART. NO,	MANUFA	1	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
A 1	MC 3403 D	834 215	VAL	C 19	10 µF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD
- A 2	TLC 271 A CD	834 221	TEX	C 20	100 pF ± 5 \$ 50 V-	<b>8</b> 13 235	VAL
A 3	RC 4560 M	834 210	RAYT	C 21	10 pF ± 5 % 50 V-	813 223	VAL
A 4	LN 319 D	834 214	VAL	C 22	330 pF ± 5 % 50 V-	813 241	YAL
A 5	LM 319 D	834 214	VAL	C 23	10 nF ±10 % 50 V-	813 332	VAL
			. %	C 24	220 nf <u>+</u> 10 \$ 50 V-	813 379	YAL
				C 25	220 nF ±10 \$ 50 V-	813 379	VAL
				C 26	220 nF ±10 % 50 V-	813 379	AVT
-				C 27	560 pF ± 5 % 50 V-	· 813 244	AVT
C 1	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL				
C 2	180 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL			-	
C 3	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 30	10 µF ± 20 % 16 V-	814 382	RÖD
C 4	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL	C 31	220 nF ± 10 \$ 50 V-	813 379	AYT
C 5	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 32	68 pF ± 5 % 50 V-	813 233	VAL
C 6	190 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 33	330 pF ± 5 % 50 V-	913 241	VAL
C 7	47 μF ± 20 % 16 V-m	814 386	RÖD	C 34	330 pF ± 5 ₺ 50 V-	813 241	YAL
				C 35	47 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 231	VAL
				C 36	10 nF ± 10 % 50 V-	<b>8</b> 13 332	VAL
C 10	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 37	39 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 230	YAL
C 11	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL				
C 12	190 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL				
C 13	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 40	120 pF ± 5 \$ 50 V-	813 236	YAL
C 14	100 nF ± 10 % 50 Y-	813 375	VAL	C 41	100 pF ± 5 % 50 V-	813 235	VAL
C 15	1,5 µF ± 0 % 63 V-	812 349	RÖD	C 42	47 pF ± 5 % 50 V-	813 231	VAL
C 16	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 43	180 pf ± 5 % 50 V-	813 238	VAL
C 17	330 pF ± 5 % 50 V-	813 241	VAL	C 44	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL
C 18	47 µF ± 20 % 16 v-	814 386	RÖD	C 45	100 nF ± 10 % 50 Y-	813 375	VAL
07 06	So	hlumberger Meßgeräte	GmbH		Schaltteilliste	9	Liste besteht LIST CONSISTS
05 04		Ingolstädter Straße 67 8000 München 46		Benennung DESCRIPTION	EL. PARTS LIST  Bestückte Leiterplat	te	aus OF 5
03	7000 07 4 7 07	COCO III MINOREII 40			yp: Phase Detector		Blatt SHEETS
02	7088,87 1.7.87 Po 6088,35 20,10,86 Di 19	Tag Name	E  :	Bezeichnung Schlumberger	361 449 Sa		Blatt Nr. SHEET NO.
Aus-	6088,27 14,10,86 Di ges	1027200 5194116	b -	PART, NO. Hierzu Schaltplan	940.014.0		1
	Nr. Tag Name	ro.   <i>       </i>	ا – ۱	SEE CIRCUIT DIA	CDAL CIUUTI 3		

2	3	4	5	6	7	8
Wert O. VALUE	Schlumberg	er Manua	1	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Herstelle MANUFAC
			C 73	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	YAL
			C 74	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL
12 pF <u>+</u> 5 <b>%</b> 50 V-	813 224	VAL			`,	
0 199 aF ± 10 % 50 V-	- 813 375	VAL	C 77	47 uF + 20 % 16 V-	814 386	RÖD
1 470 pF ± 5 % 50 V-	813 243	VĀE				RÖD
27 pF ± 5 % 50 V-	813 228	VAL		20 70 10	1 11 700	- KOD
1 mF ± 10 % 50 V-	813 320	YAL				
10 nF ± 10 % 58 V-	813 332	VAL			35	
100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	B 1	PC 74 HCT 374 T	894 437	VAL
			D 2	DAC 08 ED	834 136	VAL
			D 3	DAC 08 ED	834 136	VAL
			D 4	DG 211 CY	834 471	SILI
10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL	D 5	PC 74 HCT 125 T	834 472	VAL
470 nF ± 10 % 50 V-	813 383	VAL	D 6	PC 74 HC 03 T	834 480	YAL
10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL				
10 nF ± 10 % 50 Y-	813 332	VAL				
82 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 234	VAL	G7 1	HS MS 2910	830 551	HP
100 pF ± 5 % 50 V-	813 235	VAL	61 2	HS MS 2910	830 551	НР
10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL	G1 3	BAS 19	8 <b>30 55</b> 3	VAL
			G1 4	BAS 19	830 553	VAL
100 nF ± 10 % 50 Y-	813 375	VAL				
100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL		-		
100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL				
	Ingolstädter St	raße 67 a	Benennung	EL. PARTS LIST		Liste besteht LIST CONSISTS aus 5
7088.147 28.9.87 Staff		Ien 46			Blatt SHEETS	
7088.87 1.7.87 Po		Name NAME	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	361 449 Sa		Blatt Nr. SHEET NO
\$088_27			Hierzu Schaltplan SEE CIRCUIT Die	2		
	12 pF ± 5 % 50 V-  100 nF ± 10 % 50 V-  1 nF ± 10 % 50 V-  1 nF ± 10 % 50 V-  1 nF ± 10 % 50 V-  1 nF ± 10 % 50 V-  1 nF ± 10 % 50 V-  1 nF ± 10 % 50 V-  10 nF ± 10 % 50 V-  10 nF ± 10 % 50 V-  10 nF ± 10 % 50 V-  10 nF ± 10 % 50 V-  10 nF ± 10 % 50 V-  10 nF ± 10 % 50 V-  10 nF ± 10 % 50 V-  10 nF ± 10 % 50 V-  10 nF ± 10 % 50 V-  10 nF ± 10 % 50 V-  100 nF ± 10 % 50 V-	Bezeicheur Schlumberg PART NO  3 12 pf ± 5 % 50 V-  813 224  10 100 mf ± 10 % 50 V-  813 228  11 mf ± 10 % 50 V-  813 320  11 mf ± 10 % 50 V-  813 332  10 mf ± 10 % 50 V-  813 332  10 mf ± 10 % 50 V-  813 332  10 mf ± 10 % 50 V-  813 332  10 mf ± 10 % 50 V-  813 332  10 mf ± 10 % 50 V-  813 332  10 mf ± 10 % 50 V-  813 332  10 mf ± 10 % 50 V-  813 332  10 mf ± 10 % 50 V-  813 332  82 pf ± 5 % 50 V-  813 234  100 pf ± 5 % 50 V-  813 375  100 mf ± 10 % 50 V-  813 375  Schlumberger Meß  100 mf ± 10 % 50 V-  813 375  Schlumberger Meß  100 mf ± 10 % 50 V-  813 375  Schlumberger Meß  100 mf ± 10 % 50 V-  813 375  Schlumberger Meß  100 mf ± 10 % 50 V-  813 375  Schlumberger Meß  100 mf ± 10 % 50 V-  813 375  Schlumberger Meß  100 mf ± 10 % 50 V-  813 375  Schlumberger Meß  100 mf ± 10 % 50 V-  813 375  Schlumberger Meß  100 mf ± 10 % 50 V-  813 375  100 mf ± 10 % 50 V-  813 375	No	Next   Scaleshamp   Harristate   Pos.	New   New	

	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO.	Herstelle	1 .	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO	Hersteller MANUFACT
				R 5	2,2 kg ± 2 %	804 741	YAL
L 1	220 nH ± 5 %	821 219	STET	R 6	10 kg ± 2 %	804 749	VAL
L 2	HF - Spula HF - COIL	394 397	SCHL				
L 3	斯 - CBIL	394 395	SCHL				
L 4	1,5 曲 ± 10 ≴	821 229	STET				
L 5	1,5 µH ± 10 %	821 229	STET	R 10	4,7 kg + 2 %	804 745	YAL
	HF - Spule HF - COIL	394 397	SCH	R 11	10 kg ± 2 %	804 749	YAL
	470 nH ± 5 %	821 223	STET	R 12	2,2 kg ± 2 %	904 741	VAL
				E 13	12 kg ±2%	804 750	VAL
	• .			R 14	10 Mg 425	804 749	VAL
L 10	120 mH ± 5 %	821 216	STET	R 15	5 kB ± 25 %	807 739	BOURI
L 11	1 雌士5%	821 227	STET	R 16	1 kΩ ± 2 ≸	804 737	VAL
L 12	120 nH ± 5 %	821 216	STET				
	····			R 18	12 kΩ ± 2 %	804 750	VAL
				R 19	12 kΩ <u>+</u> 2 %	804 750	VAL
				R 20	10 kΩ ± 2 %	804 749	ANT
				R 21	3,3 kg ± 2 \$	804 743	YAL
Ni 1	SHD - C 1	872 061	SYNER	R 22	3,3 kg ± 2 %	804 743	VAL
M 2	SM9 - C 1	872 081	SYNER	R 23	33 kg + 2 #	804 755	YAL
				R 24	330 kΩ ± 2 ≸	804 767	VAL
				R 25	20 kg ± 25 %	807 741	BOURN
	·			R 26	4,7 kg ± 2 \$	894 745	VAL
		,		R27	10 kΩ + 2%	804 749	VAL
R 1	10 kΩ ± 2 %	804 749	VAL	R 28	15 kQ ± 2 %	804 751	VAL
R 2	10 kg ± 2 %	<b>864</b> 749	YAL			-	
R 3	10 kg ± 2 Å	894 749	VAL	R 30	22 2 ± 2 1	804 717	YAL
07 06 06 06 04 <b>30</b> 3 03 <b>608</b>	91,55 23.2.91 La- 18.16 22.18 La-	Schlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße 6: 8000 München 46	7a 8	enennung ESCRIPTION	Schaltteilliste EL. PARTS LIST Bestäckte Leiterplatt pp: Phase Detector		Liste besteht LIST CONSISTS aus OF 5
o2 708	88.87 1.7.87 Po	986 Tag Name		lezeichnung ichlumberger	361 449 Sa		SHEETS Blatt Nr. SHEET NO.
	0001 1201001 181	prochr. 18.9.86 Dietric	eb P	ART. NO.			3

1	2			<del></del>	_				
		3	- 4	5	+	- 6		7	8
Pos. REF, N	1	Bezeich: Schlumb	erger	1		Wer	<b>I</b>	Bezeichnung Schlumberger	Herste
***************************************	O. VALUE	PART.	NO, MANU	FACT REF. NO.		VALU	E	PART. NO.	MANUF
R 3	1 180 Q ± 2 %	904 7	20 041						
. ,	100 2 2 2 2	804 7	28 VAL					-	
· R 3	2 4,7 kQ ± 2 %	804 74	45 VAL				]		
	- 'J' W		17 TAL	<del> </del>	ļ				
R 3	3 33 kΩ ± 2 %	804 79	55 VAL	R 60	100	Q ± 2	1	804 725	VAL
								OUT (2)	TAI
R 3	4 220 Ω ± 2 %	804 72	29 VAL	R 61	330	Q ± 2	z l	804 731	VAL
0.0	E 40 10 04								_
R 3	5 12 kg ± 2 %	804 75	50 VAL	R 62	5,6	kΩ ± 2	1	804 746	VAL
R 3	6 1,8 kg + 2 %	801 J1	0 441	0.62			_		
	1,0 KE 12 A	804 74	O AYF	R 63	1	kΩ <u>±</u> 2	7	804 737	VAL
				R 64	22	<u> </u>	,	601 747	1444
				- " "	122	* 7.		804 717	VAL
		ŀ		R 65	68	Q ± 2	1	804 723	VAL
				+	-				TAL
				R 66	1 1	kQ ± 2 ;	1	804 737	VAL
0.11	00 0 0				-		-		_
R 40	82 9 ± 2 %	804 72	4 VAL						ļ
R 41	4,7 kg ± 2 %	BOL DI	E 1444					4	<b>—</b>
P 7	791 RX ± 4 A	804 74	5 VAL						
R 42	2 1 kQ ± 2 %	804 73	7 VAL						
		001 17	1 1700						
R 43	10 kg ± 2 %	804 74	9 VAL	R 70	100	Q ± 2 7	<u>د</u> ا	804 725	WAT
						- 1 - /			AVT
R 44	3,3 kg ± 2 %	804 74	3 VAL	R 71	56	Q + 2 %	<u>ا</u> ا	804 722	VAL
5 15	10.10								
R 45	47 kQ ± 2 %	804 75	7 VAL	R 72	47	Ω ± 2 %		804 721	VAL
R 46	470 kg + 2 %	904 76							0
A 40	110 KK + 2 A	804 76	9 VAL	R 73	100	Q ± 2 %	<b>5</b>	804 725	VAL
				R 74	47	Ω ± 2 %		804 721	MAI
						* 1 2 7	·	504 121	VAL
				R 75	30	Q ± 2 %		804 720	V44
						- T - \	<u> </u>	004 /20	VAL
				R 76	330	Q + 2 %	:	804 731	VAL
				<u> </u>					177.
R 50	22 kg + 2 %	804 75	3 VAL						
D 64	12 10 2 4	001							
R 51	12 kΩ ± 2 %	804 75	0 AVT						
R 52	22 kQ + 2 %	904.75	2 441						
n /4	TE WE T T Y	804 75	3 VAL						
R 53	4,7 kQ ± 2 %	804 74	5 VAL	R 80	6.0	kΩ <u>+</u> 2	4	001 310	
		301 11	/ I'AL	A 00	<b>U,</b> 0	K# <u>+</u> 2	^	804 747	VAL
R 54	20 kΩ ± 25 %	807 74	1 BOUR	R 81	10	kQ + 2 ;	2	804 749	VAL
									TAL
R 55	4,7 kQ ± 2 %	804 74	5 VAL	R 82	39	Q + 2	<b>1</b>	<b>90</b> 4 720	VAL
0.5/	20 0 0 0			+ -					
R 56	39 Q <u>+</u> 2 %	804 72	O VAL	R 83	47	Q + 2 7	1	804 721	VAL
R 57	1 kQ + 2 %	901 73	2 3/41	1					
" //	1 14 7 7 7	804 73	7 VAL	R 84	47	Q + 2 2		804 721	VAL
07			•			Schall	teilliste		Liste besteht
06		Schlumberger Me	eßgeräte GmbH		•				LIST CONSIS
05		Ingolstädter S		Benennung			RTS LIST		aus OF 5
04	0000 414 2 0 000 11	8000 Müne	chen 46	DESCRIPTION	Bes	tückte i	.eiterplatte		1
	8088.141 2.9.888 Kr.			I.	yp: Pha	ise Detec	tor		Blatt SHEETS
02	7088_147_28_9_87_Staff	1986 Tag DATE	Name	Bezeichnung		264 111			Blatt Nr
<u>'</u>	7088.87 1.7.87 Po 6088.27 14.10.86 Di		NAME	Schlumberger PARTNO		361 449	98		SHEET NO.
lus-	0008_2/ 14, 10,00 91 AndMittlg.	geschr. 18.9.86 bearb	Dietrich	Hierzu Schaltpla		210 041			4
	Nr. Tag Name	vodi ()	Ma-	SEE CIRCUIT DI	AGRAM	210 041	J		1
SSUE I		gepr.	7 0	Gerät: 40°					~

1		2			3	-	4	5				7		
							-			- 6		+		8
Po REF.		VALUE			Bezeic Schlum PART	berger	Herste MANUF	1 1		Wert VALUE			Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Herateller MANUFACT
R	85 . 3,	3 kΩ <u>+</u> 2	1		804	743	VAL							
R	86 10	Q ± 2	7		864 7	H3	VAL				<del></del>	1		-
						-				:-		1		
R	88 10	kΩ ± 2 ;	1		804 7	49	AVT				·			
R		kΩ ± 2 7		1	804 7	37	VAL							
R	90 68	Q ± 2 7	4		804 7	23	ANT							
R	91 1	kΩ <u>+</u> 2 7	4		804 7	37	VAL							
R	92 180	Q ±27	•		804 7	28	YAL		·					-
R	93 6,8	kΩ <u>+</u> 2 7	5		894 7	47	VAL							
1				_										
				+	-									
<u> </u>									-				<u> </u>	
				-							<del></del>			
										<del></del>				
				-										
						ere chr			101			-	<del></del>	
				-	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·									
T 1	BFR	93 A	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		832 28	7	VAL		<u>.</u>					
Τ 2		93 A		_	832 28		VAL							
					0)2 20		7AL							
				-										
			<del></del>					-						
				-										
								-						
								-						
				$\perp$										
07		1	T											
06					mberger M					naltte . PARTS	eilliste sust	Э		Liste besteht LIST CONSISTS
04	8088,175	29.9.88			jolstädter 8000 Mün			Benennung DESCRIPTION	Bestüc	kte Lei	terplat	te		OF 5
03	8088,141 7088,147	28.9.87	Kr. Staff	4007	Tag	Name		Bezeichnung	p: Phase					Blatt SHEETS Blatt Nr
01		1.7.87 14.10.86	Po Di	1986 geschr.	18.9.86	Pietrici	<u> </u> ;	Schlumberger PART NO		61 449				SHEET NO
	ÄndMittlg. Nr. MODIFIC. NO.	Tag DATE	Name NAME	pearb gepr		Lo	2	Hierzu Schaltplan SEE CIRCUIT DIAGI Gerät: 4031		10 041	S			5
7aia	house ist uses	er Eigentum, V	ervielfältig	ung, unbel	ugte Verwertu	a Mitteilung s		st strafbar und sch						

### 1. <u>Oscillator 361 436</u>

The oscillator around T1 works as a negative-impedance oscillator and can be tuned in its frequency over more than one octave with varactors G14 and G15. The output power is regulated with a PIN-diode attenuator (G11, G12, G13) and amplified by T2. It is distributed via the  $\mathbb{Z}/3$  starpoint R36, R37, R40 to the programmable divider 361 439 and the UHF divider 361 435.

The actual value of the output power is obtained by the integral controller Al by peak rectification of the RF signal following the amplifier with G16, C33. From comparison with the set value, which is determined by the voltage divider R33, R35, the controller determines what is applied to the PIN diodes.

### 2. <u>UHF divider 361 435</u>

On the UHF divider circuit board (361 435) the signal from the oscillator (between 500 and 1000 MHz in frequency), is filtered immediately or divided and filtered, so that frequencies between 125 and 1000 MHz appear on output Bu42 within an level range from -8 dBm to +2 dBm and with an harmonics ratio of  $\geq$  35 dBc.

If output frequency is greater than 500 MHz, the signal from the oscillator is undivided filterd. The appropriate lowpass filters are located on separate PCBs (361 437 for f=740 to 1000 MHz, 361 438 for f=500 to 740 MHz) on the surface of PCB 361 435.

If output frequency is smaller than 500 MHz, the oscillator frequency is divided by two in each of the dividers D1 and D2. The divided frequencies are fed to the appropriate lowpass filters via switch D3. There are three lowpass filters for the bands 125-200 MHz (L15-L19), 200-320 MHz (L10-L14) and 320-500 MHz (L5-L9).

Ref.No. 213 041 F Type 4031	Sub UHF Synthesizer Unit	Date Sheet 1/2
Schlumberger	F	unctional Description

### 3. Programmable divider 361 439

The oscillator frequency is exactly regulated in the range from 480 to 1020 MHz to the set value by a PLL. For this purpose the reference frequency of 500 MHz on Bu41 is divided to 250 MHz, 100 MHz and 50 MHz in D1, D2 and D3. Either 500 MHz or 250 MHz is down-converted with 100 MHz or 50 MHz by mixer Mil. The amplified mixture product results in either 50 MHz, 60 MHz, 70 MHz, 80 MHz or 90 MHz on the output of divider D10, depending on the setting of D4.

On mixer Mi2, which functions as a phase detector, a phase comparison of the divided reference frequency (50, 60, 70, 80, 90 MHz) with the correspondingly divided oscillator frequency produces the necessary oscillator control voltage at Bul9. So that the PLL can capture over the entire frequency range, a DC voltage is superimposed on the mixer. This fine-tuning voltage is derived in the capture circuit (voltage tracking) with ICs A1, A2, A3, A4 and D14. On D14 the reference frequency, divided to  $5\ \mathrm{MHz}$ , is compared to the divided oscillator frequency. If there is a large difference in frequency, A4/A causes transistor T14 to conduct. Thus integrator A2 is connected to the output of IC A4/B. This draws integrator A2 in the appropriate direction. The voltage tracking on the mixer is by feedback R82. In the range 4.8 to 5.4 MHz A3 causes transistor T14 to conduct via T15. In the control range of the mixer T14 goes high-impedance and the voltage tracking is then via A1, A2 and draws the mixer to the centre of the control range. The lowpass filter (L12-L15, C43-C50) at the output of Mi2 suppresses interference that is higher in frequency (eg 5 MHz) on the control line.

The output frequency is set in increments of 100 MHz via the programmable TTL divider D13. Frequency increments of 20 MHz are produced by driving the ICs D15, D16, D21 and D22. Here the duty cycle of the 5 MHz is altered (output D13) and applied to the control input of the dual-modulus divider D11. Smaller frequency increments are set by way of the reference frequency.

The capture range of the circuit is adjusted with R121. Transistor T20 signals H level on BulO if the circuit is out of synchronism.

Ref. No.	213 041 F	Sub UHF Synthesizer	Date	
Type	4031	Unit	Sheet	2/2

Schl	Necessary Equipment			Measurii	Measuring Procedure	ure		Measuring Point	fing	Frequency	Adjust- ment	Set Value	Actual Value
umberger	4031 DVM	1. (: 3) (:	1. UMF divider 361 435 i) <u>lest supply voltades</u>	61 435 0ltages				Bu8 Bu9 Bu10		20 20 20		+5 ±0.1 V -15 ±0.1 V +15 ±0.1 V	
	4031 Spectrum analyzer	ii) ] Spect Frequ	ii) <u>lest freq. response a</u> Spectrum analyzer on Bu42 Frequency input on 4031	ii) <u>lest freq. response and distortion</u> Spectrum analyzer on Bu42 Frequency input on 4031	<u>distortic</u>	띪							
		a) 丘	requency ran	a) <u>Frequency range 740-999.999 MHz</u>	99 MHz					740 MHz	Level	+2 to -8 dBm < -40 dBc	
										870 MHz	:	+2 to -8 dBm	
										999.9 MHz		< -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc	
-		년 (q	requency ran	b) Frequency range 500-739.999 MHz	99 MHZ					500 MHz		+2 to -8 dBm	
Adj										640 MHz		+2 to -8 dBm	
justm										739.9 MHz		<pre>&lt; -+0 dbc &lt; -40 dbc</pre>	
nent		진 (၁	requency ran	c) Frequency range 320-499.999 MHz	99 MHz					320 MHz		+2 to -8 dBm	
an										410 MHz		+2 to -8 dBm	
d Te										499.9 MHz		< -40 dBc +2 to -8 dBm	
est Pro												< -40 dBc	
ce	Issue Altera	Alteration No.	Date	Name	lssue A	Alteration No.	Date	Name	Ref.	213 041 A			Sheet
du										V 110 CT2	Sub dus	UNF Synthesizer	· · · · · · ·
ire									Type	STABILOCK 4031			1/11
									:				

Actual Value		Sheet	2/11
Set Value	+2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to -8 dBm < -40 dBc +2 to		UHF Synthesizer
Adjust- ment	Dist.	qng	Conit
Frequency	250 MHz 285 MHz 319.9 MHz 200 MHz 225 MHz 125 MHz 162 MHz 199.9 MHz	213 041 A	STABILOCK 4031
Measuring Point		Name Ref.	Туре
Measuring Procedure	99 MH <sub>Z</sub>	Issue Alteration No. Date	
Measurin	d) Frequency range 250-319,999 MHz e) Frequency range 200-249,999 MHz f) Frequency range 125-199,999 MHz	Date Name	
Necessary Equipment		Issue Alteration No.	
Schl	Adjustment and Test Pro	ced	ure

# Latched states of UHF Divider 361 435

		6	ď			₽ 1	11 Bu 13	Bu 15	Bu 17	Bu 19	2	05		D3				70		$\vdash$			0.5		
-	2	202	BUI BUZ BU3 BU5 BU6	2		Bu 12	Bu 14	Bu 16	Bu 18	Bu 20	Pin 4	Pin4	Pin1	Pin6	Pint7	Pi i	Pin5	Pinto	Pint2 Pi	Pint3 Pi	Pin 1 Pin 2	<u>بع</u> 20	Pin 4  Pin 5	5 Pint2	2 Pin13
0001		:	_		-	-13 V	-13 V	+13V	-13 V	-13V		į	:	:	:		<u> </u>	-		├	-	-	<b> </b>	-	⊢
740 MHz	ر	r		_	٠	₹0,5	₹0,5	₹0,5	£0,5	₹0,5	<u>^</u>	3	Ξ	r	I		 				_ 			<u> </u>	
739,99	-	_		_	-	-13V	+13V	-137	-13V	-13 V	3	ā	:	:	:	-	Ι.			ļ	┝		$\vdash$		
500 MHz	J	ı	د	٦	د	₹0,5	₹0,5	₹0,5	₹0,5	₹0,5	>	3	I	I.	r			 J		 .J	 				
66'667		_		:		-13V	-13 V	-13V	+13V	-13V	A8'7		_	=	:	-			-			-	-		:
320 MHz		J	τ	Ľ	_	€,0±	₹0,5	₹0,5	₹0,5	₹0,5	±0,1	5	_	Ε	I.	r			٠	r	I.		I 	_	
319,99					:	+13 V	-13V	-13V	-13V	-13 V	78,4	į		:		:	:	-				-		_	
250 MHz	ب	ر	r	_	E	₹0,5	₹0,5	±0,5	±0,5	₹0,5	±0,1	<b>^</b> 0	ن	r	J	r	r	٠.٠	ر	r	r	ı.			I
249,99	=			-	=	+13V	-13 V	-13 V	-13 V	-13 V	۸8'۶	۸8'۶	3	-	_	-	3		-	_					=
200 MHz	Ε	ر	<u> </u>	٠	<b>C</b>	₹0,5	£0,5	₹0,5	₹0,5	₹0,5	±0,1	10,1	E	J	J	_	c	ς.	<b>C</b>			r.			Е
66, 661	:	_	:	-	-	-13V	-13V	-13V	- 13V	λ£1+	۸8'۶	۷8,4	:	-	=	_	-	-		-				<del> </del>	
125 MHz	r	٠	r.			₹0,5	₹0,5	₹0,5	₹0,5	₹0,5	1,0±	ţ′o∓	c	١			,				r 				τ

Ref. No. Type	213 041 A STABILOCK 4031	Sub Unit	UHF Synthesizer	Date Sheet 3/11
Schlum	berger		Adjustme	ent and Test Procedure

Actual Value		Sheet	4/11
Set Value	-11.7 ±1 V  fmin ≤ 460 MHz  fmax ≥ 1040 MHz  s +4 V  -0.329 ±0.01 V  0 ±2 dBm		UHF Synthesizer
Adjust- ment		<u></u>	Unit
Frequency	DC -10 to +13 V DC DC fmin to fmax	213 041 A	STABILOCK 4031
Measuring Point	Фр3 Мр7 Мр5 Мр7	Name Ref.	Type
Measuring Procedure	2. Oscillator 361 436 Measure voltage Tune oscillator with varactor voltage on Bu7 and check whether it oscillates in entire tuning range Terminate RF output on narrow side of PCB (Mp6) with 50 \( \text{D} \) Measure control voltage in tuning range Measure power on RF output on wide side of PCB (Mp7); RF output on narrow side (Mp6) must be terminated with 50 \( \text{D} \) Output on parrow side (Mp6) must be terminated with 50 \( \text{D} \)	Date Name Issue Alteration No. Date	
Necessary Equipment	DVM, Spectrum analyzer, Voltage source DVM DVM Connecting cable < 20 cml)	Issue Alteration No.	
Schl	Adjustment and Test Pro	ced	ure

Actual Value			Sheet	5/11
Set Value	5.000 MHz	> -7 d8m > -7 d8m > -7 d8m > -7 d8m > -7 d8m a > 10 d8 a ≥ 5 d8		UHF Synthesizer
Adjust- ment			l .	C Dit
Frequency	5 MHz	fn = 250 MHz fn = 300 MHz fn = 350 MHz fn = 400 MHz fn = 450 MHz 450 MHz	213 041 A	STABILOCK 4031
Measuring Point	Мр3 (014/14)	Mp4 (010/16) Mp4 (010/16)	Name Ref.	Type
y Measuring Procedure	3. <u>Programmable divider 361 439</u> a) <u>Reference-frequency divider</u> Synchronize 4031 with 4002 Apply f <sub>ref</sub> 500 MHz/+5 dBm on Bu41	Measure with RF probe (20:1) and spectrum analyzer Set level reference on analyzer with CAL output and measure relatively Setting on 4031 500 MHz 600 MHz 700 MHz 900 MHz Physical Alian A	Alteration No. Date Name Issue Alteration No. Date	
Necessary Equipment	4002 or similar, Frequency counter, RF probe, Spectrum		Issue	
Schl	umberger	Adjustment and Test Pro	ced	ure

Actual Value		Sheet	6/11
Set Value	50 MHZ 60 MHZ 70 MHZ 80 MHZ 90 MHZ 5.000 MHZ 5.000 MHZ 5.000 MHZ 5.000 MHZ 7.000 MHZ 7.000 MHZ 7.000 MHZ 7.000 MHZ 7.000 MHZ 8.000 MHZ 7.000 MHZ 7.000 MHZ 8.000 MHZ 8.000 MHZ		UHF Synthesizer
Adjust- ment		-	Conit Conit
Frequency	50 MHz 60 MHz 70 MHz 90 MHz 5 MHz 5 MHz 5 MHz 5 MHz 5 DC	213 041 A	STABILOCK 4031
Measuring Point	Мр5 (D10/8) Мр6 (D14/3) Мр9 (D12/14)	Name Ref.	Type
Measuring Procedure	Measure with probe and frequency counter Setting on 4031: f = 500 MHz f = 600 MHz f = 700 MHz f = 800 MHz f = 900 MHz f = 900 MHz f = 900 MHz f = 900 MHz f = 500-980 WHz/0 dbm with 4002 Measure frequency with probe Setting on 4031 and 4002 f = 500 MHz f = 500 MHz f = 500 MHz f = 900 MHz f = 900 MHz f = 900 MHz f = 900 MHz f = 900 MHz	Date Name Issue Alteration No. Date	
Necessary Equipment	2 x 4002 or similar, Spectrum analyzer, Frequency counter, RF probe, DVM, Oscilloscope	Issue Alteration No.	
Schl	Adjustment and Test Pro	ced	ure

Actual Value			Sheet	7/11
Set Value	5 MHZ V <sub>H</sub> > 3.9 V V <sub>L</sub> < 3.4 V	V > +10 V V < -10 V V < -10 V		UHF Syntnes1zer
Adjust- ment		R121 R121 R121		Cuit
Frequency	5 MHz	2 2 2	213 041 A	STABILOCK 4031
Measuring Point	Mp6 (014/3) Mp9 (012/14)	Mp1 Mp1 Mp1	Name Ref.	Type
Measuring Procedure	Measure frequency with probe Setting on 4031 and 4002:  f = 900 MHz  f = 920 MHz  f = 940 MHz  f = 960 MHz  f = 980 MHz  H  Conduction 361 436/361 439 still separated and oscillator frequency fed in with 4002 Setting on 4031 f = 500 MHz  Alter oscillator frequency (4002) 0 dBm between 450 and 580 MHz	Set capture range:  Adjust R121 so that between f = 470 and 550 MHz and for f > 560 MHz f < 460 MHz  -10V  -10V  -10V  -10V  -10V  -10V  -10V  -10V  -10V  -10V  -10V  -10V  -10V  -10V	Alteration No. Date Name Issue Alteration No. Date	
Necessary Equipment	4002 or similar,		Issue Alterat	
Schl	lumberger Adjus	stment and Test Pro	ced	ure

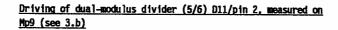
Actual Value		Sheet	8/11
Set Value	V > +10 V V > -10 V TTL LOW 0-0.8 V TTL		UHF Synthesizer
Adjust- ment		4.0	
Frequency	22 2 2	213 041 A	STABILOCK 4031
Measuring Point	Mp2 (R105,C103) Mp7 (A3/9)	Name Ref.	Type
Measuring Procedure	Check integrator  Setting on 4031 f = 500 MHz  Oscillator frequency (4002) 0 dBm f > 500 MHz (ie f too high) f < 500 MHz (ie f too low)  Mixture capture-range detection Setting on 4031 f = 500 MHz  Oscillator frequency (4002) 0 dBm f = 500 MHz ±600 kHz  Mixer locking range (check)  Bud1 ref = 500 MHz + 600 MHz  Mixer locking range (check)  Bud1 ref = 500 MHz + 600 MHz  Mixer locking range (check)  Bud1 ref = 500 MHz + 600 MHz  Mixer locking range (check)  Bud1 ref = 500 MHz + 600 MHz  Open jumper Brl and apply DC (approx5 to -10 V) to R82  (Brl/1)  Alter Vdc until f = 500.000 MHz (remains synchronized)  Close jumper Brl	Alteration No. Date Name Issue Alteration No. Date	
Necessary Equipment	4002 or similar, Oscilloscope, DVM, Frequency counter, Analyzer	Issue Alteration	
Schl	Adjustment and Test Pro	ced	ure

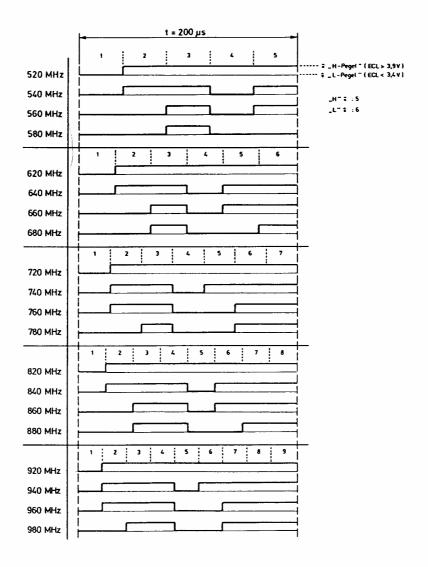
Actual Value		Sheet	9/11
Set Value	V > -12.7 V V < +12 V  TTL LOW LED (G112) off TTL High LED (G112) on		UHF Synthesizer
Adjust- ment			= En En En
Frequency	2 2 2	213 041 A	STABILOCK 4031
Measuring Point	Bu19 Bu19 Mp8 (Bu10)	Name Ref.	Type
Measuring Procedure	Control voltage (check)  Setting on 4031 f = 500 MHz  On Bu41  Fref = 480 MHz  Setting on 4031 f = 520 MHz  Setting on 4031 f = 500 MHz  Brl closed  Brl open  Setting on 4031  f = 500 MHz  Setting on 4031  F = 500 MHz  Setting on 4031  F = 500 MHz  With synthesizer is then synchronized over entire range	Date Name Issue Alteration No. Date	
Necessary Equipment	4002 or similar Frequency Counter, Analyzer	Issue Alteration No.	
Schlı	Adjustment and Test Pro	ced	ure

## Level table for UHF synthesizer 361 439

	Bu1	Bu6	Bu5	Bu4	Bu3	Bu 15	Bu 16	Bu 17	Bu 18
500						L	L	L	L
20						L	L	L	н
40	L	Н	н	L	L	L	L	Н	н
60						Н	L	Н	н
80						н	Н	Н	н
600						L	L	L	L
20						L	L.	L	н
40	н	L	Н	L	н	L	L.	Н	н
60						Н	L	н	н
80						н	Н	н	н
700						Ĺ	L	L	٦
20						L	L	L	Н
40	н	L	н	н	L	L	L	н	н
60	''			.,		L	Н	\H	н
80						н	н	н	н
-							• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	'	
800						L	L	L	L
20				1		L	L	L	н
40	L	L	Н	н	н	L	н	L	н
60						н	H	L	н
80		ĺ				н	н	н	н
900						L	L	L	L
20						L	L	. F	н
40	L	L	L	L	L		н	L	"
1	-	_	-	-	-	<u></u>	н	Н	н
60			Ì			1	ĺ	i	}
80						Н	Н.	н	Н .

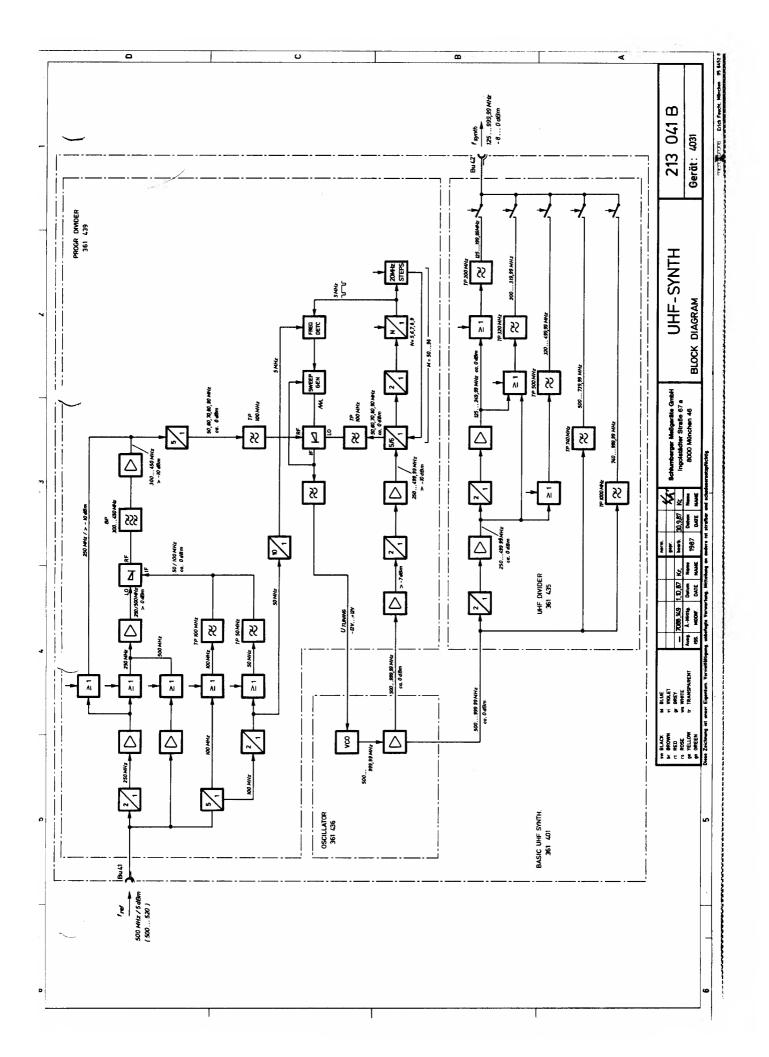
Ref. No.	213 041 A	Sub	UHF Synthesizer	Date		
Туре	STABILOCK 4031	Unit	on Synthesizer	Sheet 10/11		
			Adjustm	ent and Test Procedure		
Schlum	berger		Adjustin	chi ana rest i receaure		

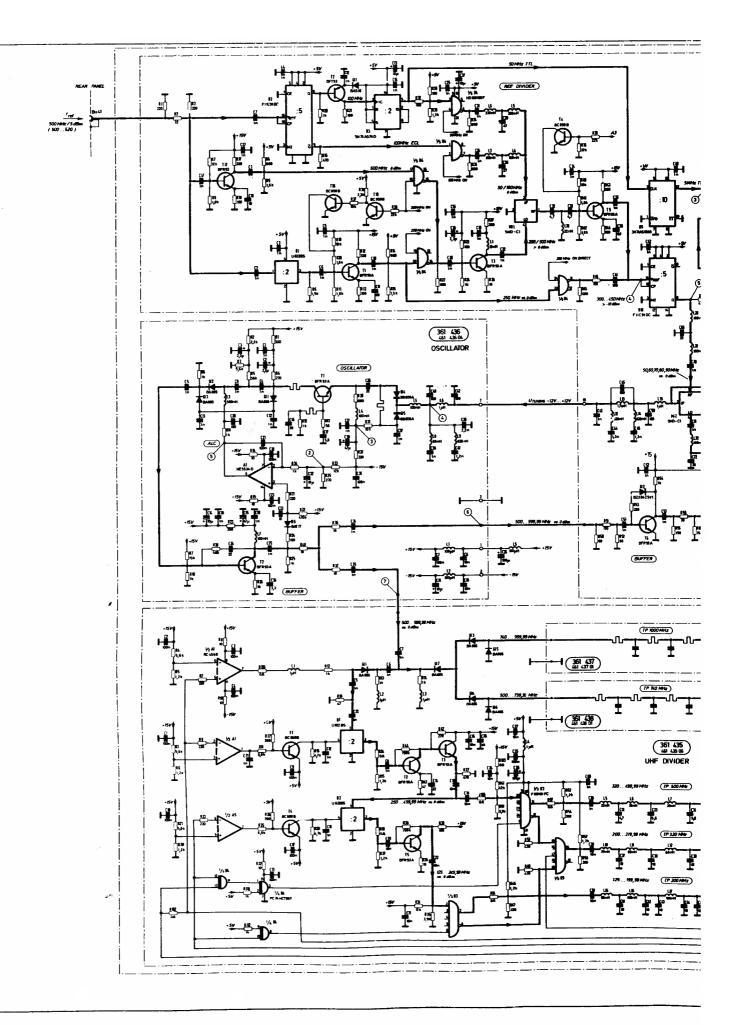


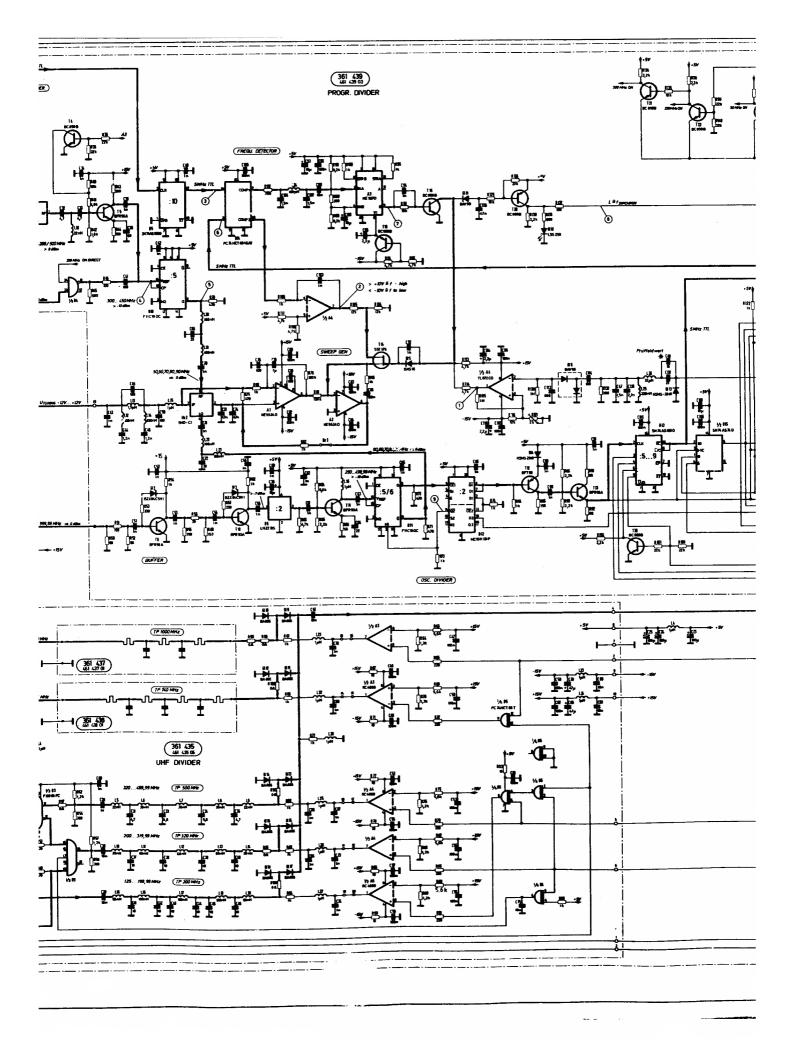


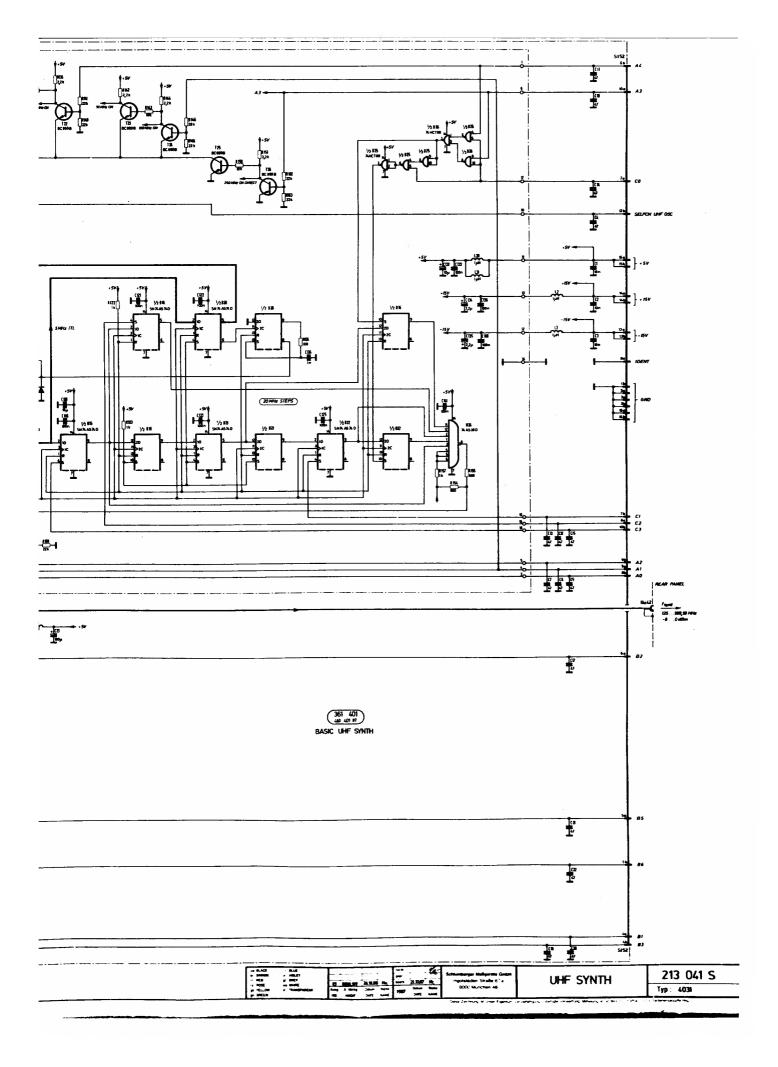
Ref. No.	213 041 A	Sub ,,,,,	UHF Synthesizer		Date	
Туре	STABILOCK 4031	Unit	Unr Synthes (Zei		Sheet	11/11
Schlum	berger			Adjustment and T	Test P	rocedure

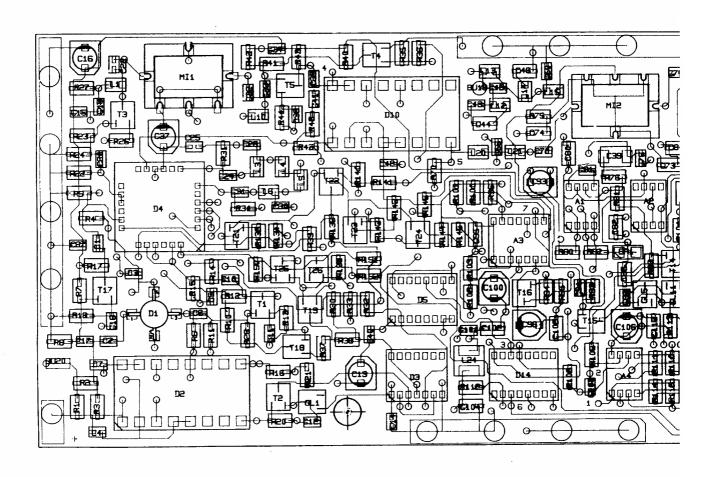
Schlumberger



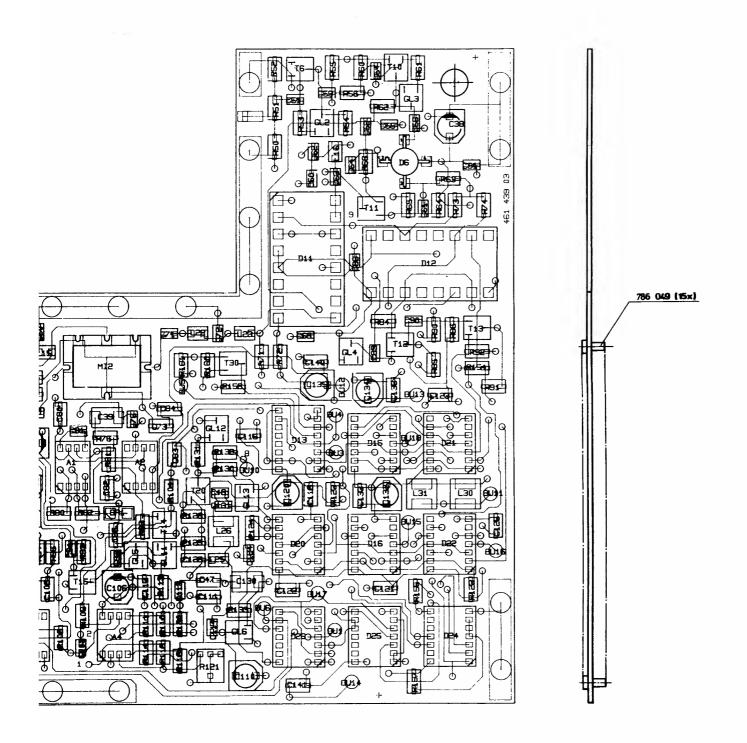


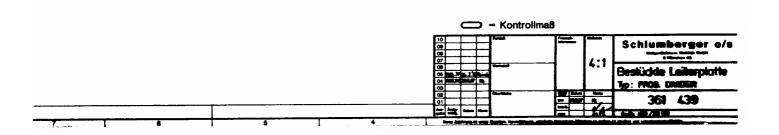


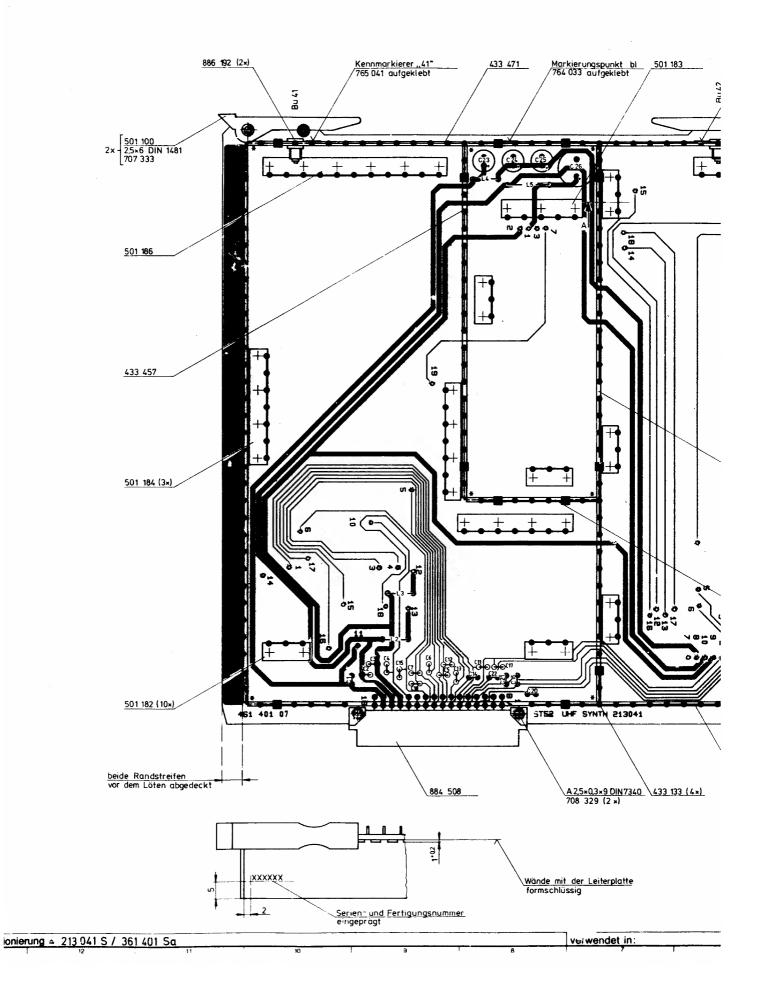


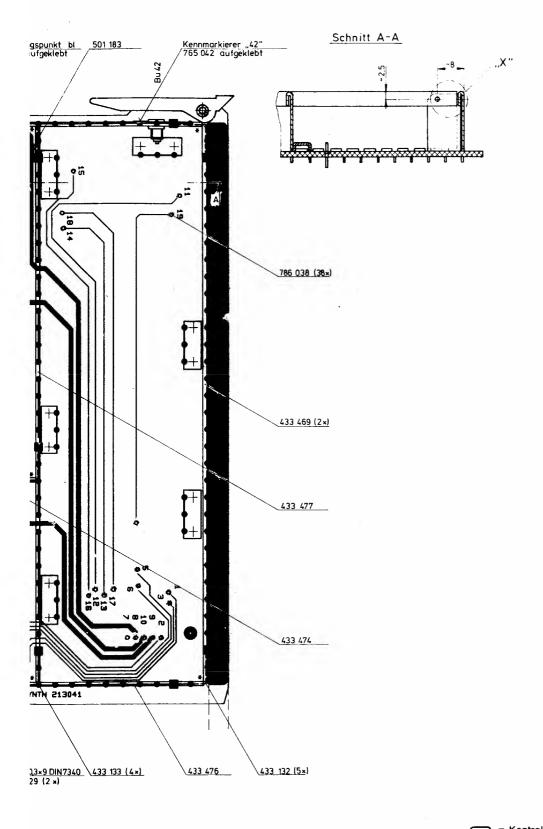


lerung 4 213 041 S / 361 439 Sa

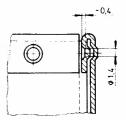








Einzelheit "X"



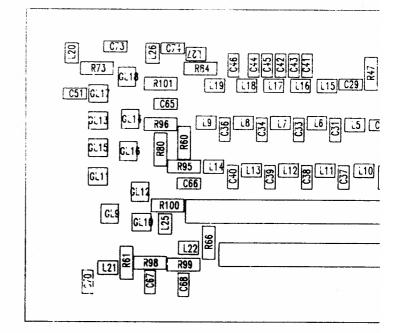
\* 9x Ecken gerichtet , formschlussig zusammengefügt und verstemmt (18 >

		<u> </u>	ٔ ر	= Kontrollman				
10				Romer	-	7	•	Schlumberger Meßgeräte Gmb
09	8006.197	20.00	190		l			
08	200	24.1	44			ı		Ingoletidler Straffe 67 a 8000 München 46
07		EV. 83	-	trensport	±0,2	2   2:	1	
	<b>1001</b> 53	13.37	ture.	Wenter	-0,4		•	Bestückte Leiterplatte
05	<u> </u>	_	_	i .		(5	1)	
04			_			1		Typ: Basis UHF - Synthesis
03	L				1472	٠.		1,7 p. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.
02				Operfliche	1252		•	361 401
01	Ĺ			ĺ	<b>**</b> 17.	S. E. Kenny	//	301401
*	Anage.	-	-		1000		<u>~</u>	<u> </u>

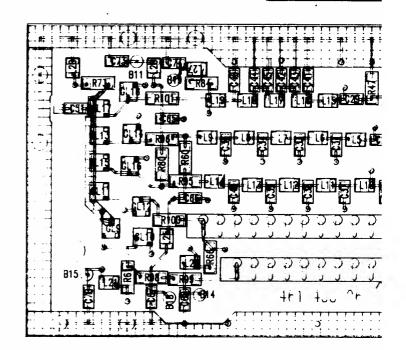
vendet in: Gerät: 4031

\_eiterplatte

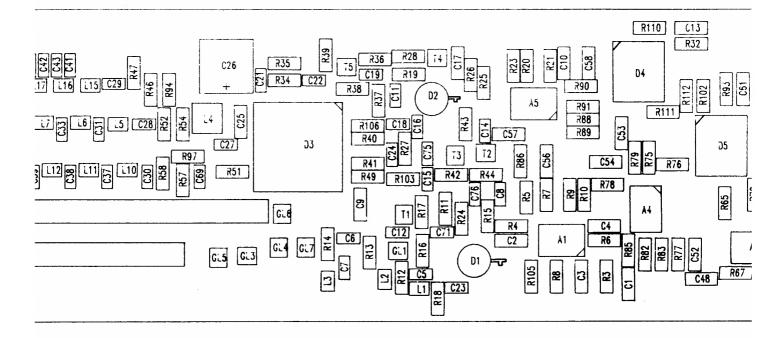
# Ansicht △ Sollbe



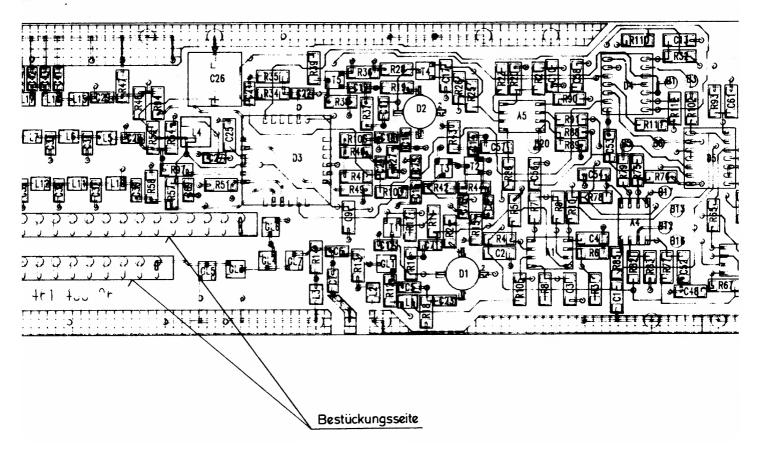
### Ansicht mit Leite



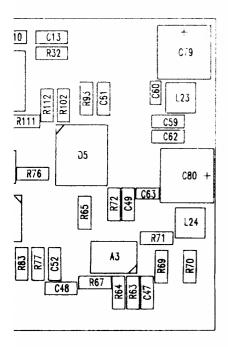
### 

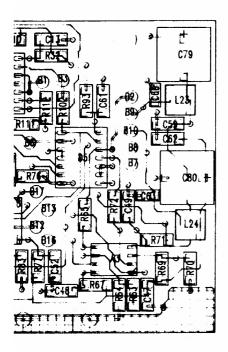


# Ansicht mit Leiterbahnen vollbestückt nur zur Orientierung

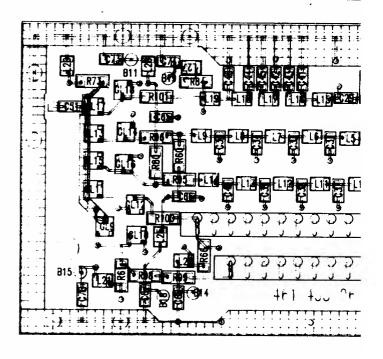


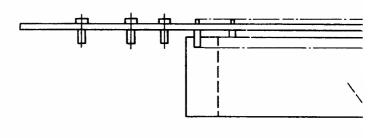
Reflow gelötet Hierzu Bauteilklebemaske 461 435 06



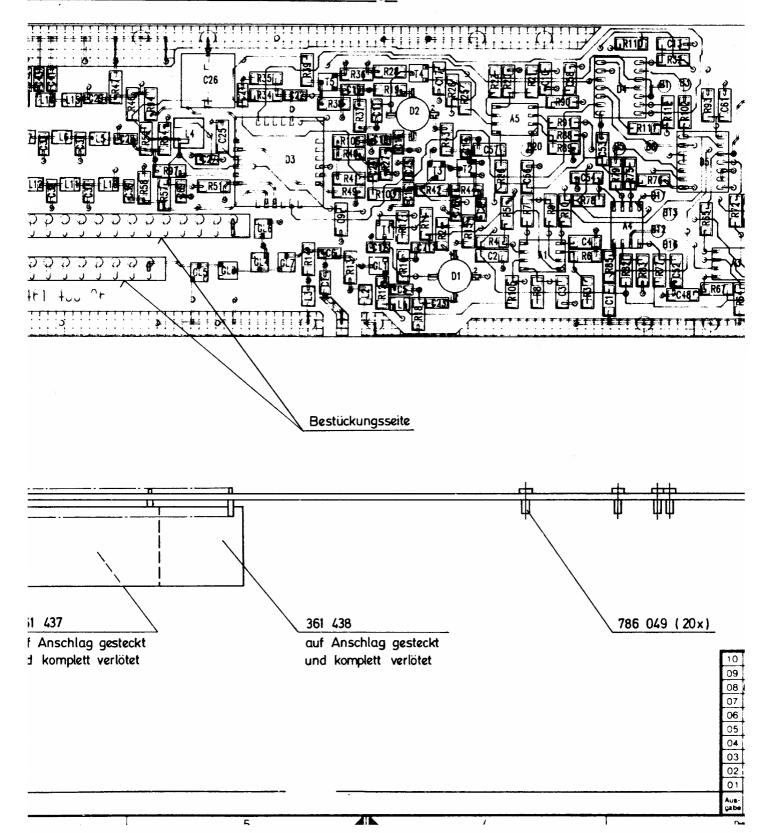


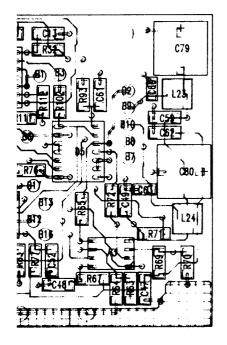
## Ansicht mit Le

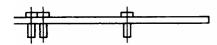




361 437 auf Anschlag ge und komplett ver





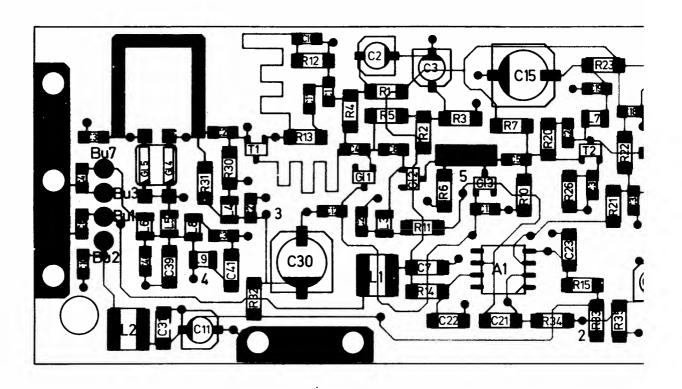


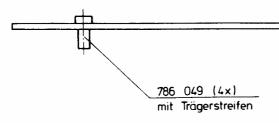
049 (20x)

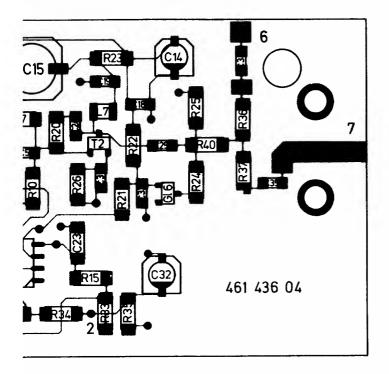
10				Rohtel	Freimañ- toleranzen	Mafistab	Schlumberger Meßgeräte GmbH
09 08 07	8088,178	4,10,88	Kr.			2.1	ingolstådter Straße 67 a 8000 München 46
06 05 04	<del> </del>	10		Werkstoff		2:1	Bestückte Leiterplatte  Typ: UHF DIVIDER
02				Oberfläche	1988 Datum gez 4,10,88 bearb 5.1e,88	Name Kr.	361 435
Aus		Datum	Name		900	1	Gerät : 4031 / 213 041

Ι

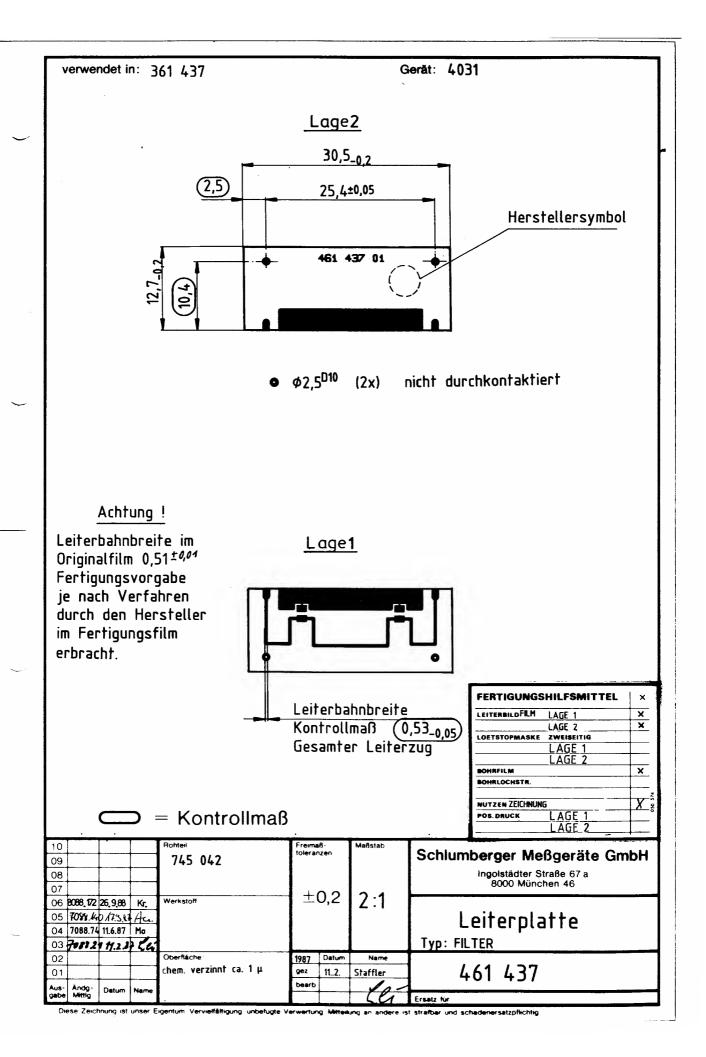
Change Zeichnung ist unser Einenhim Vervielfältigung unbefügte Verwertung Mittellung an andere ist strz der und schadenersatzpflichti

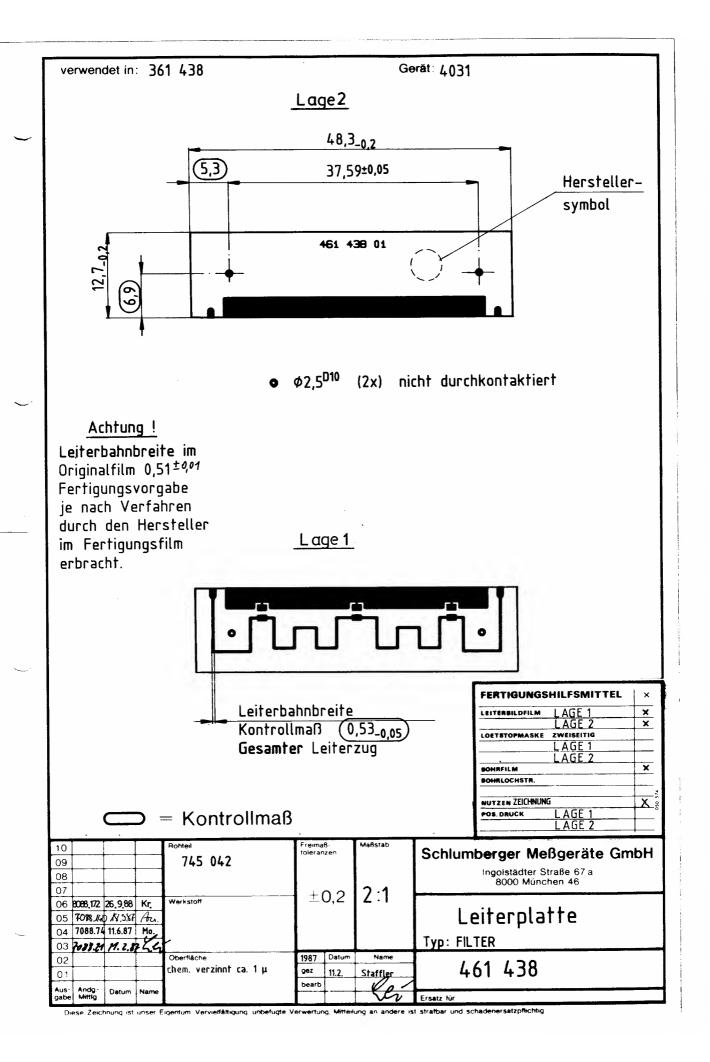






09 08				D view	eran		vaterar / • 1	Schlumberger Meßgeräte GmbH ngwistadter Strafe 67 a ROOF Munchen 46
	1083 125 7067 L.9	22.1 2	Rink	de ern storii			4:1	Bestückte Leiterplatte Typ OSCILLATOR
3. 35				iberta ne	1987	2-987	Kr.	361 436
Aus Japa		* -	Name	ĺ	2011	$\vdash$	20	Serat 4031 / 213 041





1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Herstelle MANUFAC	1	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
<del></del>							
1	Bestückte Leiterplatte	361 401	SCHL			<u> </u>	
	PRINTED CIRCUIT BOARD hierzu	361 401 Sa					
	SEE						
1	Bestückte Leiterplatte	361 435	-				
1	PRINTED CIRCUIT BOARD hierzu		SCHL				
	SEE	361 435 Sa	-				_
	Bestückte Leiterplatte						
1	PRINTED CIRCUIT BOARD	701 470	SCHL	_			
	hierzu SEE	361 436 Sa					
<del> </del>							
1	Bestückte Leiterplatte PRINTED CIRCUIT BOARD	361 439	SCHL				
	hierzu SEE	361 439 Sa					
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						-	
			+				
07				<u> </u>	Schaltteillis	to.	Liste besteht
06 05	Sc	hlumberger Meßger Ingolstädter Straße		Benennung	EL. PARTS LIST		LIST CONSIST
04		8000 München		DESCRIPTION	UHF - SYNTHESIS		1 Blatt SHEETS
02 01	19	Tag 88 DATE	Name NAME	Bezeichnung Schlumberger	213 041 Sa		Blatt Nr. SHEET NO.
1	0000 5700 7 000	chr. 29.3.88 Rein		PART. NO. Hierzu Schaltp	lan 217 0/14		1
gabe	Nr. Tag Name MODIFIC. NO. DATE NAME 997		9	SEE CIRCUIT I			1

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
A 1	RC 4560	834 210	RAY	C 18	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL
				C 19	10 nF + 10 % 50 V-	813 332	VAL
A 3	RC 4560	834 210	RAY	C 20	11		
A 4	RC 4560	834 210	RAY	C 21	10 nF + 10 % 50 V-	813 332	VAL
A 5	RC 4560	834 210	RAY	C 22	10 nF + 10 % 50 V-	813 332	VAL
				C 23	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL
				C 24	10 nF ± 10 % 50 V-	<b>8</b> 13 332	VAL
				C 25	100 nF ± 10 \$ 50 V-	813 375	VAL
				C 26	100 μF ± 20 % 6,3 V-	814 394	RÖD
				C 27	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL
C 1	100 nF + 10 \$ 50 V-	813 375	VAL	C 28	10 nF ± 10 % 50 V-	<b>8</b> 13 332	VAL
C 2	100 nF ± 10 \$ 50 V-	813 375	VAL	C 29	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL
C 3	100 nF ± 10 \$ 50 V-	813 375	VAL	C 30	10 nF + 10 % 50 V-	813 332	VAL
C 4	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 31	4,7 pF + 0,25 pF 50 V-	813 219	VAL
C 5	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL				
C 6	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 33	5,6 pF ± 0,25 pF 50 V-	813 220	VAL
C 7	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 34	5,6 pF + 0,25 pF 50 V-	813 220	VAL
<b>C</b> 8	1 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL				
C 9	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 36	4,7 pF + 0,25 pF 50 V-	813 219	VAL
C 10	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 37	10 pF + 5 % 50 V-	813 223	VAL
C 11	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 38	10 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 223	VAL
C 12	1 nF + 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 39	10 pF ± 5 % 50 V-	813 223	VAL
C 13	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 40	10 pF + 5 % 50 V-	813 223	VAL
C 14	27 pf <u>+</u> 5 % 50 V-	<b>813 22</b> 8	VAL	C 41	18 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 226	VAL
C 15	10 nF + 10 % 50 V-	813 332	VAL	C 42	10 pF ± 5 % 50 V-	813 223	VAL
C 16	10 nF + 10 % 50 V-	813 332	VAL	C 43	10 pF ± 5 % 50 V-	813 223	VAL
C 17	100 nF + 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 44	10 pF ± 5 % 50 V-	813 223	VAL
07		Schlumberger Meßgerät	e GmbH		Schaltteillist	e	Liste besteht
05 04		Ingolstädter Straße 8000 München 4	67a	Benennung DESCRIPTION	EL PARTS LIST Bestückte Leiterpla	tte	oF 6
03	7088_142 18_9_87 Di				Typ: UHF Divider		Blatt SHEETS Blatt Nr.
01			ich	Bezeichnung Schlumberger PART, NO	361 435 Sa		SHEET NO
Aus- gabe	ÄndMittig. Nr. Tag Name	bearb.	10	Hierzu Schalte SEE CIRCUIT Gerät:			_ 1
ISSUE	MODIFIC. NO. DATE NAME S	no unhefuate Verwertung Mitteilu					

1		2	-	1	3		4	5		6	7	8
Pos. REF. NO.		Wert VALUE			Bezeichnur Schlumberg PART. NO	)er	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	,	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
C 45	10 pF	<u>*</u> 5%5	0 V-		813 223	3	VAL					
C 46	18 pF	<u>*</u> 5 <b>%</b> 5	0 V-		813 220	5	VAL	C 73	1 nF	<u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 47	100 nF	<u>+</u> 10 %	50 V-		813 379	j	VAL	C 74	1 nF	<u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 48	100 nF	± 10 %	50 V-		813 375	5	VAL	C 75	1 nF	<u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 49	100 nF	<u>•</u> 10 %	50 V-		813 37	5	VAL	C 76	1 nF	<u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 51	10 nF	<u>+</u> 10 %	50 V-		813 332	2	VAL	C 79	47 µF	± 20 % 16 V	- 814 386	RÖD
C 52	100 nF	± 10 %	50 V <b>-</b>		813 375	5	VAL	C 80	47 µF	± 20 ₺ 16 V-	- 814 386	RÖD
C 53	100 nF	<u>+</u> 10 %	50 V-		813 37	5	VAL					
C 54	100 nF	<u>+</u> 10 %	50 V-		813 37	5	VAL	D 1	U 822	BS	834 428	TELE
								D 2	U 822	BS	834 428	TELE
C 56	100 nF	<u>+</u> 10 %	50 V-		813 375	5	VAL	D 3	F 100	101 FC	834 422	FAIR
C 57	100 nF	<u>+</u> 10 %	50 V-		813 37	5	VAL	D 4	PC 74	HCT 86 T	834 434	VAL
C 58	100 nF	<u>+</u> 10 %	50 V-		813 37	5	VAL	0 5	PC 74	HCT 86 T	834 434	VAL
C 59	100 nF	± 10 %	50 V-		813 37	5	VAL					
C 60	10 nF	± 10 %	50 V-		813 332	2	VAL		10			
C 61	100 nF	± 10 %	50 V <b>-</b>		813 375	5	VAL					
C 62	100 nF	± 10 %	50 V-		813 375	5	VAL					
C 63	10 nF	± 10 %	50 V-		813 332	2	VAL	61 1	BA 885	5	830 533	SIE
C 65	1 nF	<u>+</u> 10 %	50 V-		813 320	)	VAL	61 3	BA 88	5	830 533	SIE
C 66	1 nF	<u>+</u> 10 %	50 V-		813 320	0	VAL	61 4	BA 88	5	830 533	SIE
C 67	1 nF	<u>+</u> 10 %	50 V-		813 320	0	VAL	G1 5	BA 88	5	830 533	SIE
C 68	1 nF	± 10 %	50 V-		813 32	0	VAL	G1 6	BA 88	5	830 533	SIE
C 69	1 nF	± 10 %	50 V-		813 32	0	VAL	61 7	BA 88	5	830 533	SIE
C 70	1 nF	<u>+</u> 10 %	50 V=		813 32	0	VAL					
C 71	1 nF	<u>+</u> 10 %	50 V-		813 32	0	VAL	61 9	BA 88	5	830 533	SIE
07 06				Schlun	nberger M	eßgeräte	GmbH		S	chaltteilli		Liste besteht LIST CONSISTS
05 04				_	olstädter 8000 Mün			Benennung DESCRIPTION		stückte Leite	·····	OF 6
03 02			-	100/	Tag	Nar	ne	Bezeichnung	yp: UHF	-Divider		SHEETS Blatt Nr.
01		11.6.87		1986	DATE	NAF	ME	Schlumberger PART NO		361 435 S	a	SHEET NO.
Aus- gabe	6088_63 AndMittlg. Nr.	3.12.86 Tag	Di Name	bearb.	3.12.80	Dietri 9	101	Hierzu Schaltpl SEE CIRCUIT D		213 041 S		2
	MODIFIC. NO.	DATE	NAME	gepr.			.4	Gerät: 4	031			

No.   No.	1	2	3	4	5	6	7	8
61 11 BA 885			Schlumberger	1			Schlumberger	
Gi 12   BA 885   B30 533   SIE   L 16   100 nH ± 5 %   B21 215   SIEI	61 10	BA 885	830 533	SIE	L 14	39 nH <u>+</u> 10 %	821 210	STET
Section   Sect	G1 11	BA 885	830 533	SIE	L 15	68 nH <u>+</u> 5 %	821 213	STET
Gi 14   BA 885   B30 533   SIE   L 18   100 nH _ 1 5 \( \tilde{\pi} \)   821 215   STET     Gi 15   BA 885   B30 533   SIE   L 19   68 nH _ 1 5 \( \tilde{\pi} \)   821 227   STET     Gi 16   BA 885   B30 533   SIE   L 20   1 \( \tilde{\pi} \)   5 \( \tilde{\pi} \)   821 227   STET     Gi 17   BA 885   B30 533   SIE   L 21   1 \( \tilde{\pi} \)   1 \( \tilde{\pi} \)   5 \( \tilde{\pi} \)   821 227   STET     Gi 18   BA 885   B30 533   SIE   L 22   1 \( \tilde{\pi} \)   1 \( \tilde{\pi} \)   227   STET     Gi 18   BA 885   B30 533   SIE   L 22   1 \( \tilde{\pi} \)   1 \( \tilde{\pi} \)   227   STET     Gi 18   BA 885   B30 533   SIE   L 22   1 \( \tilde{\pi} \)   1 \( \tilde{\pi} \)   227   STET     Gi 19   BA 885   B30 533   SIE   L 22   1 \( \tilde{\pi} \)   1 \( \tilde{\pi} \)   227   STET     Gi 19   BA 885   B30 533   SIE   L 22   1 \( \tilde{\pi} \)   1 \( \tilde{\pi} \)   227   STET     Gi 19   BA 885   B30 533   SIE   L 22   1 \( \tilde{\pi} \)   2 \( \tilde{\pi} \)   227   STET     Gi 19   BA 885   B30 533   SIE   L 22   1 \( \tilde{\pi} \)   2 \( \tilde{\pi} \)   227   STET     Gi 19   BA 885   B30 533   SIE   L 22   1 \( \tilde{\pi} \)   2 \( \tilde{\pi} \)	67 12	BA 885	830 533	SIE	L 16	100 nH <u>+</u> 5 %	821 215	STET
Second Part	G1 13	BA 885	830 533	SIE	L 17	100 nH ± 5 %	821 215	STET
Signature   Sig	G1 14	BA 885	830 533	SIE	L 18	100 nH <u>+</u> 5 %	821 215	STET
Gi 17 BA 885 830 533 SIE L 21 1 µH ± 5 \$\mathbb{T}\$ 821 227 STET  Gi 18 BA 885 830 533 SIE L 22 1 µH ± 5 \$\mathbb{T}\$ 821 227 STET  L 23 1 µH ± 20 \$\mathbb{T}\$ 821 310 SIE  L 24 1 µH ± 5 \$\mathbb{T}\$ 821 310 SIE  L 25 1 µH ± 5 \$\mathbb{T}\$ 821 227 STET  L 26 1 µH ± 5 \$\mathbb{T}\$ 821 227 STET  L 1 1 µH ± 5 \$\mathbb{T}\$ 821 227 STET  L 2 1 µH ± 5 \$\mathbb{T}\$ 821 227 STET  L 3 1 µH ± 5 \$\mathbb{T}\$ 821 227 STET  L 4 1 µH ± 20 \$\mathbb{T}\$ 821 227 STET  L 5 22 nH ± 20 \$\mathbb{T}\$ 821 227 STET  L 6 39 nH ± 10 \$\mathbb{T}\$ 821 210 STET  L 7 39 nH ± 10 \$\mathbb{T}\$ 821 210 STET  L 8 39 nH ± 10 \$\mathbb{T}\$ 821 210 STET  L 9 22 nH ± 20 \$\mathbb{T}\$ 821 210 STET  L 10 39 nH ± 10 \$\mathbb{T}\$ 821 210 STET  L 10 39 nH ± 10 \$\mathbb{T}\$ 821 210 STET  L 10 39 nH ± 10 \$\mathbb{T}\$ 821 213 STET  L 10 4 5 5 \$\mathbb{T}\$ 821 213 STET  L 10 5 6 nH ± 5 \$\mathbb{T}\$ 821 213 STET  L 10 6 nH ± 5 \$\mathbb{T}\$ 821 213 STET  L 10 6 nH ± 5 \$\mathbb{T}\$ 821 213 STET  R 20 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingolstatter Straße 67 na 8000 München 46 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingolstatter Straße 67 na 8000 München 46 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingolstatter Straße 67 na 8000 München 46 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingolstatter Straße 67 na 8000 München 46 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingolstatter Straße 67 na 8000 München 46 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingolstatter Straße 67 na 8000 München 46 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingolstatter Straße 67 na 8000 München 46 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingolstatter Straße 67 na 8000 München 46 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingolstatter Straße 67 na 8000 München 46 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingolstatter Straße 67 na 8000 München 46 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingolstatter Straße 67 na 8000 München 46 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingolstatter Straße 67 na 8000 München 46 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingolstatter Straße 67 na 8000 München 46 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingolstatter Straße 67 na 8000 München 46 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingolstatter Straße 67 na 8000 München 46 Schlumberger MeSgeräte GmbH Ingol	61 15	BA 885	830 533	SIE	L 19	68 nH <u>+</u> 5 %	821 213	STET
Single   S	<b>6</b> 7 16	6 BA 885	830 533	SIE	L 20	1 μH ± 5 %	821 227	STET
L 23	G1 17	BA 885	830 533	SIE	L 21	1 μH <u>+</u> 5 %	821 227	STET
L 24	<b>61 1</b> 8	BA 885	<b>83</b> 0 533	SIE	L 22	1 μH ± 5 %	821 227	STET
L 25 1 µH ± 5 \$ 821 227 STET  L 26 1 µH ± 5 \$ 821 227 STET  L 1 1 µH ± 5 \$ 821 227 STET  L 2 1 µH ± 5 \$ 821 227 STET  L 3 1 µH ± 5 \$ 821 227 STET  L 4 1 µH ± 5 \$ 821 227 STET  L 5 22 µH ± 20 \$ 821 310 STET  L 6 39 µH ± 10 \$ 821 210 STET  L 7 39 µH ± 10 \$ 821 210 STET  L 8 39 µH ± 10 \$ 821 210 STET  L 9 22 µH ± 20 \$ 821 210 STET  L 10 39 µH ± 10 \$ 821 210 STET  L 10 39 µH ± 10 \$ 821 210 STET  L 10 39 µH ± 10 \$ 821 210 STET  L 10 39 µH ± 10 \$ 821 210 STET  L 10 39 µH ± 10 \$ 821 210 STET  L 10 39 µH ± 10 \$ 821 210 STET  L 10 39 µH ± 10 \$ 821 210 STET  L 10 39 µH ± 10 \$ 821 210 STET  L 10 39 µH ± 10 \$ 821 210 STET  L 11 68 µH ± 5 \$ 821 213 STET  R 2 5,6 kΩ ± 2 \$ 804 746 VAL  L 12 68 µH ± 5 \$ 821 213 STET  R 4 5,6 kΩ ± 2 \$ 804 738 VAL  L 13 68 µH ± 5 \$ 821 213 STET  R 6 1,2 kΩ ± 2 \$ 804 738 VAL  Schlumberger Me8gerite GmbH  Ingolstadter Straße 67 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 7 a  80000 München 46 8 a  8					L 23	1 µН ± 20 %	<b>8</b> 21 310	SIE
L 26 1 µH ± 5 \$\frac{7}{2}\$ 821 227 STET  L 27 1 µH ± 5 \$\frac{7}{2}\$ 821 227 STET  L 2 1 µH ± 5 \$\frac{7}{2}\$ 821 227 STET  L 3 1 µH ± 5 \$\frac{7}{2}\$ 821 227 STET  L 4 1 µH ± 20 \$\frac{7}{2}\$ 821 310 SIE  L 5 22 nH ± 20 \$\frac{7}{2}\$ 821 208 STET  L 6 39 nH ± 10 \$\frac{7}{2}\$ 821 210 STET  L 7 39 nH ± 10 \$\frac{7}{2}\$ 821 210 STET  L 8 39 nH ± 10 \$\frac{7}{2}\$ 821 210 STET  L 9 22 nH ± 20 \$\frac{7}{2}\$ 821 208 STET  L 10 39 nH ± 10 \$\frac{7}{2}\$ 821 210 STET  L 11 68 nH ± 5 \$\frac{7}{2}\$ 821 213 STET  R 3 5,6 kR ± 2 \$\frac{7}{2}\$ 804 746 VAL  L 11 68 nH ± 5 \$\frac{7}{2}\$ 821 213 STET  R 4 5,6 kR ± 2 \$\frac{7}{2}\$ 804 738 VAL  L 13 68 nH ± 5 \$\frac{7}{2}\$ 821 213 STET  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolstadter Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolstadter Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolstadter Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolstadter Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Sc					L 24	1 μH <u>+</u> 20 %	821 310	SIE
L 1 1 µH ± 5 \$ 821 227 SIET  L 2 1 µH ± 5 \$ 821 227 SIET  L 3 1 µH ± 5 \$ 821 227 SIET  L 4 1 µH ± 20 \$ 821 310 SIE  L 5 22 nH ± 20 \$ 821 208 SIET  L 6 39 nH ± 10 \$ 821 210 SIET  L 7 39 nH ± 10 \$ 821 210 SIET  L 8 39 nH ± 10 \$ 821 210 SIET  L 9 22 nH ± 20 \$ 821 208 SIET  L 10 39 nH ± 10 \$ 821 210 SIET  L 9 22 nH ± 20 \$ 821 210 SIET  L 10 39 nH ± 10 \$ 821 210 SIET  L 9 22 nH ± 20 \$ 821 210 SIET  L 10 39 nH ± 10 \$ 821 210 SIET  L 10 39 nH ± 10 \$ 821 210 SIET  L 10 39 nH ± 10 \$ 821 210 SIET  L 10 39 nH ± 10 \$ 821 210 SIET  L 10 39 nH ± 10 \$ 821 210 SIET  L 10 39 nH ± 10 \$ 821 210 SIET  L 10 39 nH ± 5 \$ 821 213 SIET  R 4 5,6 kR ± 2 \$ 804 746 VAL  L 12 68 nH ± 5 \$ 821 213 SIET  R 5 1,2 kR ± 2 \$ 804 738 VAL  L 13 68 nH ± 5 \$ 821 213 SIET  R 6 1,2 kR ± 2 \$ 804 738 VAL  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger Me8geräte GmbH  Ingolatadier Straße 67 a  80000 München 46  Schlumberger München 46  Schlumberger München 46  Schlumberger München 46  Schlumberger München 46  Schlum					L 25	1 µH <u>+</u> 5 %	821 227	STET
L 1					L 26	1 μH ± 5 %	821 227	STET
L 2					L 27	1 μH ± 5 %	821 227	STET
L 3	L 1	1 μH ± 5 %	821 227	STET		-		
L 4	L 2	1 μH <u>+</u> 5 %	821 227	STET				
L 5	L 3	1 μH ± 5 %	821 227	STET				
L 6 39 nH ± 10 \$\frac{1}{2}\$ 821 210 STET  L 7 39 nH ± 10 \$\frac{1}{2}\$ 821 210 STET  L 8 39 nH ± 10 \$\frac{1}{2}\$ 821 210 STET  L 9 22 nH ± 20 \$\frac{1}{2}\$ 821 208 STET  L 10 39 nH ± 10 \$\frac{1}{2}\$ 821 210 STET R 3 5,6 k\text{k} ± 2 \$\frac{1}{2}\$ 804 746 VAL  L 11 68 nH ± 5 \$\frac{1}{2}\$ 821 213 STET R 4 5,6 k\text{k} ± 2 \$\frac{1}{2}\$ 804 746 VAL  L 12 68 nH ± 5 \$\frac{1}{2}\$ 821 213 STET R 5 1,2 k\text{k} ± 2 \$\frac{1}{2}\$ 804 738 VAL  L 13 68 nH ± 5 \$\frac{1}{2}\$ 821 213 STET R 6 1,2 k\text{k} ± 2 \$\frac{1}{2}\$ 804 738 VAL  L 13 68 nH ± 5 \$\frac{1}{2}\$ 821 213 STET R 6 1,2 k\text{k} ± 2 \$\frac{1}{2}\$ 804 738 VAL  Schlumberger Me8geräte GmbH Ingolstådter Straße 67 a 8000 München 46 Bestückte Leiterplatte Typ: UHF-Di vider  Schlumberger Me8geräte GmbH Name Name Name Name Name Name Name Name	L 4	1 µH <u>+</u> 20 %	821 310	SIE				
L 7 39 nH ± 10 % 821 210 STET  L 8 39 nH ± 10 % 821 210 STET  L 9 22 nH ± 20 % 821 208 STET  L 10 39 nH ± 10 % 821 210 STET R 3 5,6 kΩ ± 2 % 804 746 VAL  L 11 68 nH ± 5 % 821 213 STET R 4 5,6 kΩ ± 2 % 804 746 VAL  L 12 68 nH ± 5 % 821 213 STET R 5 1,2 kΩ ± 2 % 804 738 VAL  L 13 68 nH ± 5 % 821 213 STET R 6 1,2 kΩ ± 2 % 804 738 VAL  L 13 68 nH ± 5 % 821 213 STET R 6 1,2 kΩ ± 2 % 804 738 VAL  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46	L 5	22 nH ± 20 %	821 208	STET				
L 8 39 nH ± 10 \$\frac{1}{2}\$ 821 210 STET  L 9 22 nH ± 20 \$\frac{1}{2}\$ 821 208 STET  L 10 39 nH ± 10 \$\frac{1}{2}\$ 821 210 STET R 3 5,6 k\text{ k\text{ k\text{ 2}}\$ 804 746 VAL  L 11 68 nH ± 5 \$\frac{1}{2}\$ 821 213 STET R 4 5,6 k\text{ k\text{ 2}}\$ 804 746 VAL  L 12 68 nH ± 5 \$\frac{1}{2}\$ 821 213 STET R 5 1,2 k\text{ k\text{ 2}}\$ 804 738 VAL  L 13 68 nH ± 5 \$\frac{1}{2}\$ 821 213 STET R 6 1,2 k\text{ k\text{ 2}}\$ 804 738 VAL  Schlumberger Me\text{Reger\text{ate}} \text{ GmbH} Ingolst\text{ infolst\text{dref}} \text{ Schlumberger Me\text{Reger\text{ate}}} \text{ Beannoung} \text{ Best\text{chtleilliste}} \text{ List Destrich Model Deschirtion} \text{ Best\text{chtleilneste}} \text{ Best\text{chtleilneste}} \text{ Schlumberger Me\text{Refet NO}} \text{ Schlumberger Model Dietrich} \text{ Best\text{chtleilneste}} \text{ Best\text{chtleilneste}} \text{ Schlumberger Model Dietrich} \text{ Schlumberger Model Dietrich} \text{ Best\text{chtleilneste}} \text{ Schlumberger Model Dietrich} \text{ Schlumberger Model Dietrich} \text{ Model Mittig} \text{ Schlumberger Model Dietrich} \text{ Model Mittig} \text{ Schlumberger Model Dietrich} \text{ Model Mittig} \text{ Schlumberger Model Dietrich} \text{ Model Mittig} \text{ Schlumberger Model Dietrich} \text{ Model Mittig} \text{ Schlumberger Model Dietrich} \text{ Model Mittig} \text{ Schlumberger Model Dietrich} \text{ Model Mittig} \text{ Schlumberger Model Dietrich} \text{ Model Mittig} \text{ Schlumberger Model Dietrich} \text{ Model Mittig} \text{ Schlumberger Model Dietrich} \text{ Model Mittig}  Model Mittig	L 6	39 nH ± 10 %	821 210	STET				
L 9 22 nH ± 20 \$\( \) 821 208 STET  L 10 39 nH ± 10 \$\( \) 821 210 STET R 3 5,6 kΩ ± 2 \$\( \) 804 746 VAL  L 11 68 nH ± 5 \$\( \) 821 213 STET R 4 5,6 kΩ ± 2 \$\( \) 804 746 VAL  L 12 68 nH ± 5 \$\( \) 821 213 STET R 5 1,2 kΩ ± 2 \$\( \) 804 738 VAL  L 13 68 nH ± 5 \$\( \) 821 213 STET R 6 1,2 kΩ ± 2 \$\( \) 804 738 VAL  L 13 68 nH ± 5 \$\( \) 821 213 STET R 6 1,2 kΩ ± 2 \$\( \) 804 738 VAL  C 7	L 7	39 nH <u>+</u> 10 %	821 210	STET				
L 10 39 nH ± 10 \$ 821 210 STET R 3 5,6 kQ ± 2 \$ 804 746 VAL  L 11 68 nH ± 5 \$ 821 213 STET R 4 5,6 kQ ± 2 \$ 804 746 VAL  L 12 68 nH ± 5 \$ 821 213 STET R 5 1,2 kQ ± 2 \$ 804 738 VAL  L 13 68 nH ± 5 \$ 821 213 STET R 6 1,2 kQ ± 2 \$ 804 738 VAL  C 13 68 nH ± 5 \$ 821 213 STET R 6 1,2 kQ ± 2 \$ 804 738 VAL  Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46 Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46 Berennung Description Bestückte Leiterplatte Typ: UHF-Di vider  C 2	L 8	39 nH <u>+</u> 10 %	821 210	STET			-	
L 11 68 nH ± 5 π 821 213 SIET R 4 5,6 kΩ ± 2 π 804 746 VAL  L 12 68 nH ± 5 π 821 213 SIET R 5 1,2 kΩ ± 2 π 804 738 VAL  L 13 68 nH ± 5 π 821 213 SIET R 6 1,2 kΩ ± 2 π 804 738 VAL  C 13 68 nH ± 5 π 821 213 SIET R 6 1,2 kΩ ± 2 π 804 738 VAL  C 2	L 9	22 nH ± 20 %	821 208	STET				
L 12 68 nH ± 5 \$ 821 213 STET R 5 1,2 kΩ ± 2 \$ 804 738 VAL  L 13 68 nH ± 5 \$ 821 213 STET R 6 1,2 kΩ ± 2 \$ 804 738 VAL  O7	L 10	39 nH <u>+</u> 10 %	821 210	STET	R 3	5,6 kΩ <u>+</u> 2 %	804 746	VAL
L 13 68 nH ± 5 1 821 213 STET R 6 1,2 kΩ ± 2 1 804 738 VAL    O7	L 11	68 nH ± 5 %	821 213	STET	R 4	5,6 kΩ <u>+</u> 2 %	804 746	VAL
Schlumberger Meßgeräte GmbH  Schlumberger Meßgeräte GmbH  Ingolstädter Straße 67 a  8000 München 46  Schlumberger Meßgeräte GmbH  EL. PARTS LIST  Benennung  DESCRIPTION  Bestückte Leiterplatte  Typ: UHF-Di vider  Blatt  SHEETS  Blatt Nr.  SHEET NO  Bestückte Leiterplatte  Typ: UHF-Di vider  Blatt Nr.  SHEET NO  Aus- Aus- Aus- Aus- Aus- Bestückte Leiterplatte  Typ: UHF-Di vider  Blatt Nr.  SHEET NO  Hierzu Schaltplan SEE CIRCUIT DIAGRAM  SEE CIRCUIT DIAGRAM  SEE CIRCUIT DIAGRAM  SEE CIRCUIT DIAGRAM  SEE CIRCUIT DIAGRAM	L 12	68 nH ± 5 %	821 213	STET	R 5	1,2 kΩ <u>+</u> 2 %	804 738	VAL
Schlumberger Meßgeräte GmbH  O5  O5  O4  O5  O6  O7  O7  O8  O8  O8  O8  O8  O8  O8  O9  O9  O1  O1  O1  O1  O1  O1  O1  O2  O1  O1	L 13	68 nH <u>+</u> 5 %	821 213	STET	R 6	1,2 kΩ <u>+</u> 2 %	<b>8</b> 04 738	VAL
OH Benenung DESCRIPTION Bestückte Leiterplatte  OF DESCRIPTION Bestückte Leiterplatte  Typ: UHF-Di vider  OF DESCRIPTION Bestückte Leiterplatte  Typ: UHF-Di vider  Blatt SHEETS  OF DESCRIPTION Bestückte Leiterplatte  Typ: UHF-Di vider  Blatt Nr. SHEET NO  PART. NO  PART. NO  Bestückte Leiterplatte  Blatt Nr. SHEET NO  Hierzu Schaltplan  SEE CIRCUIT DIAGRAM  213 041 S  3	06		• •	- L			9	LIST CONSISTS
02	04		=				tte	OF D Blatt
6088_63 3_12_86 Di geschr. 3_12_86 Dietrich  Aus- gabe Nr. Tag Name  PART. NO  Hierzu Schaltplan SEE CIRCUIT DIAGRAM  213 041 S	02		Tag Nam 1986 DATE NAM				-	Blatt Nr.
gabe Nr. Tag Name 40 oct omorn brotham	Aus-	6088_63 3_12_86 Di	geachr. 3.12.86 Dietri	ch	PART. NO Hierzu Schaltpla	n 213 0/4 c		
V 1	gabe ISSUE A	Nr. Tag Name -	- + 7 <i>6</i>	-		NO O O O O O O O O O O O O O O O O O O		

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung, unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafbar und schadenersatzpflichtig.

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Herstelle MANUFAC	1	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Hersteller MANUFACT
R 7	220 Ω ± 2 %	804 729	VAL	R 34	12 kQ ± 2 %	804 750	VAL
R 8	10 Ω <u>+</u> 2 %	804 713	VAL	R 35	3,9 kQ <u>+</u> 2 ⊀	804 744	VAL
R 9	220 Ω ± 2 %	804 729	VAL	R 36	10 Ω ± 2 %	804 713	VAL
R 10	10 Ω + 2 %	804 713	VAL	R 37	1,2 kΩ ± 2 %	804 738	VAL
R 11	6,8 kΩ ± 2 %	804 747	VAL	R 38	150 kΩ ± 2 %	804 763	VAL
R 12	1 kΩ <u>+</u> 2 %	804 737	VAL	R 39	100 Q ± 2 %	804 725	VAL
R 13	1 kΩ <u>+</u> 2 %	804 737	VAL	R 40	3,9 kΩ ± 2 %	804 744	VAL
R 14	1 kΩ <u>+</u> 2 <b>%</b>	804 737	VAL	R 41	12 kQ ± 2 %	<b>804</b> 750	VAL
R 15	1,2 kΩ <u>+</u> 2 %	804 738	VAL	R 42	270 2 ± 2 %	804 730	VAL
R 16	4,7 kΩ <u>+</u> 2 <b>%</b>	804 745	VAL	R 43	47 Q ± 2 %	804 721	VAL
R 17	390 Ω <u>+</u> 2 <b>½</b>	804 732	VAL	R 44	150 kΩ ± 2 %	804 763	VAL
R 18	47 Ω <u>+</u> 2 %	804 721	VAL	R 45			
R 19	0 Ω	804 700	VAL	R 46	1,2 kΩ <u>+</u> 2 %	<b>804 7</b> 38	VAL
R 20	1,2 kQ <u>+</u> 2 %	804 738	VAL	R 47	330 Ω <u>+</u> 2 %	804 731	VAL
R 21	5,6 kQ <u>+</u> 2 %	<b>80</b> 4 746	VAL	R 48			
R 22				R 49	470 Ω <u>+</u> 2 %	804 733	VAL
R 23	220 Q <u>+</u> 2 %	804 729	VAL	R 50			
R 24	0 Ω	804 700	VAL	R 51	470 Ω <u>+</u> 2 %	804 733	VAL
R 25	6,8 kΩ ± 2 %	804 747	VAL	R 52	1,2 kΩ <u>+</u> 2 %	804 738	VAL
R 26	390 Ω ± 2 %	804 732	VAL	R 53			
R 27	470 Q <u>+</u> 2 %	804 733	VAL	R 54	330 Ω <u>+</u> 2 %	804 731	VAL
R 28	4,7 kΩ <u>+</u> 2 %	804 745	VAL	R 55			
R 29				R 56			
R 30				R 57	1,2 kQ ± 2 %	804 738	VAL
R 31				R 58	330 Ω ± 2 %	804 731	VAL
R 32	10 Ω ± 2 %	804 713	VAL	R 59			
R 33				R 60	1 kΩ <u>+</u> 2 %	804 737	VAL
07	S	Schlumberger Meßgeräte	GmbH		Schaltteillist	е	Liste besteht LIST CONSISTS
05 04		Ingolstädter Straße 6 8000 München 46		Benennung DESCRIPTION	EL. PARTS LIST Bestückte Le≸terpla Typ: UHF—Divider	ıtte	OF 6
	7088_142 18_9_87 Di 7088_74 11_6_87 Mo1	986 Tag Nar		Paraist	-		Blatt SHEETS Blatt Nr
01	6088_65 4_12_86 Di	DATE NAM	AE	Schlumberger PART, NO	361 435 Sa		SHEET NO.
gabe	ÄndMittlg. Nr. Tag Name	earb.	CN CN	Hierzu Schaltpi SEE CIRCUIT E	HAGRAM 213 041 3		4
		epr. Zig. unbefugte Verwertung, Mitteilun			031		

1	2		3		4	5		6	7	8
Pos. REF. NO	Wert VALUE		Bezeic Schlum PART	berger	Herstelle MANUFAC	1		Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Herstelle MANUFAC
R 61	1 kΩ <u>+</u> 2 %		804	737	VAL	R 88	5,6 kΩ	± 2 %	804 746	VAL
R 62	2					R 89	1,2 kΩ	<u>+</u> 2 %	<b>80</b> 4 738	VAL
R 63	5,6 kΩ <u>+</u> 2 %		804	746	VAL	R 90	10 Ω	<u>+</u> 2 %	804 713	VAL
R 64	1,2 kΩ ± 2 %		804	738	VAL	R 91	220 Ω	± 2 %	804 729	VAL
R 65	220 Ω + 2 %		804	729	VAL	R 92				
R 66	1 kΩ + 2 %	_	804	737	VAL	R 93	10 Ω	<u>+</u> 2 %	804 713	VAL
R 67	10 Ω ± 2 %		804	713	VAL	R 94	0 Ω		804 700	VAL
R 68						R 95	0 Ω		804 700	VAL
R 69	5,6 kΩ ± 2 %		804	746	VAL	R 96	0 Ω		804 700	VAL
R 70	1,2 kQ + 2 %		804	738	VAL	R 97	0 Ω		804 700	VAL
R 71	10 Ω <u>+</u> 2 %		804	713	VAL	R 98	0 Ω		804 700	VAL
R 72	220 Q <u>+</u> 2 %		804	729	VAL	R 99	0 Ω		804 700	VAL
R 73	1 kQ + 2 %		804	737	VAL	R 100	0 Ω		804 700	VAL
R 74						R 101	0 Ω		804 700	VAL
R 75	5,6 kQ ± 2 %		804	746	VAL	R 102	0 Ω		804 700	VAL
R 76	1,2 kQ <u>+</u> 2 %		804	738	VAL	R 103	0 Ω		804 700	VAL
R 77	10 Ω ± 2 %		804	713	VAL	R 104				
R 78	10 Ω ± 2 %		804	713	VAL	R 105	0 Ω		804 700	VAL
R 79	220 Q ± 2 %		804	729	VAL	R 106	0 Ω		804 700	VAL
R 80	1 kQ + 2 %		804	137	VAL					
R 81										
R 82	5,6 kΩ ± 2 %		804	746	VAL					
R 83	1,2 kQ + 2 %		804	138	VAL	R 110	1 kΩ	<u>+</u> 2 %	804 737	VAL
R 84	1 kQ + 2 %		804	137	VAL	R 111	1 kΩ	<u>+</u> 2 %	804 737	VAL
R 85	220 Q <u>+</u> 2 %		804 7	129	VAL	R 112	1 kΩ	<u>*</u> 2 %	804 737	VAL
R 86	10 Ω ± 2 %		804 7	713	VAL		· · ·			
R 87							•			
07 <b>06</b>			Schlumberger i	Meßgeräte G	mbH	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		chaltteilliste	9	Liste besteht LIST CONSIST:
05 04 03			Ingolstädte	-	a	Benennung DESCRIPTION	Ве	<u>EL. PARTS LIST</u> stückte Leiterpl F-Divider	atte	aus OF 6
02 01	6000 65 1 40 06	1	1986 Tag	Name NAME		Bezeichnung Schlumberger		361 435 Sa		SHEETS  Blatt Nr. SHEET NO.
Aus-	6088.65 4.12.86 6088.63 3.12.86 And-Mittlg.	<u> </u>	geschr. 3.12.86			PART. NO  Tierzu Schaftplan SEE CIRCUIT DIA		213 041 S		5
gabe ISSUE	Nr Tag MODIFIC. NO. DATE	Name NAME	gepr	+ 10	`		151M			1

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Hersteller MANUFAC		Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Hersteller MANUFACT
						-	
						į.	
Т1	BC 860 B	832 285	VAL	<u> </u>			
T 2	BFR 93 A	832 287	VAL				
Т 3	BFR 93 A	832 287	VAL	<b>-</b>			
T 4	BC 860 B	832 285	VAL	ļ			
T 5	BFR 93 A	832 287	VAL				•
				-			-
				-			
07					Schaltteillis	te	Liste besteht
06 05		Schlumberger Meßgerät			EL. PARTS LIST		aus (
04		Ingolstädter Straße 8000 München 4		Benennung DESCRIPTION	Bestückte Leiterpl Typ: UHF-Divider	atte	Blatt
03			ame	Bezeichnung	361 435 Sa		Blatt Nr. SHEET NO
01	4-1- (a) a 44 - 4 - 1	1986 DATE N	ich	Schlumberger PART NO			SHEET NO
	7	earb 4	100	Hierzu Schalte SEE CIRCUIT Gerät:			<b>」</b>

. 1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Werl VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFACT
A 1	NE 5534 D	834 209	VAL	C 23	100 nF ± 10 <b>≴</b> 50 V-	813 375	VAL
				C 24	22 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 227	VAL
				C 25	1 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL
				C 26	22 pF <u>+</u> 5 <b>%</b> 50 V-	8 <b>13 22</b> 7	VAL
				C 27	1 nF ± 10 % 50 V-	8 <b>1</b> 3 <b>320</b>	VAL
C 1	1 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL				
C 2	2,2 μf <u>+</u> 20 <b>%</b> 50 V-	814 362	RÖD				
С 3	2,2 μF <u>+</u> 20 % 50 V-	814 362	RÕD	C 30	47 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 386	RÖD
C 4	1 nF + 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 31	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VAL
C 5	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 32	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD
C 6	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VAL	C 33	10 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 223	VAL
C 7	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 34	1 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 8	1 nF + 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 35	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL
				C 36	3,3 pF ± 0,25pF50 V-	8 <b>1</b> 3 <b>217</b>	VAL
C 10	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 332	VAL	C 37	1 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 11	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 38	1 nF ± 5 % 50 V-	813 247	VAL
C 12	1 nf ± 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 39	2,2 nF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 251	VAL
C 13	1 nF + 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 40	100 pF <u>+</u> 5 <b>½</b> 50 V-	813 235	VAL
C 14	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÕD	C 41	1,2 nF ± 5 % 50 V-	813 248	VAL
C 15	47 μF ± 20 % 16 V=	<b>81</b> 4 386	RÖD	C 42	100 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 235	VAL
C 16	39 of ± 5 % 50 V-	813 230	VAL				
C 17	5,6 oF <u>+</u> 0,25 % 50 V-	813 220	VAL				
C 18	1 of <u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL	61 1	BA 885	830 533	SIE
S 19	1 nF + 10 %	813 320	VAL	61.2	BA 885	830 533	SIE
0 20	100 pF ± 5 % 50 V-	813 235	VAL	61 3	BA 885	830 533	SIE
C 21	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V+	813 375	VAL	G1 4	BB <b>609</b> B	830 621	VAL
C 22	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VAL	G1 5	BB <b>609</b> B	830 621	VAL
07	5	Schlumberger Meßgerät	L		Schaltteillist EL. PARTS LIST	e	Liste besteht LIST CONSISTS
05		Ingolstädter Straße ( 8000 München 4)	1	Benennung DESCRIPTION	Bestückte Leiterplat	te	OF J Blatt
01	7088.59   5.5.87   01	900   -	ime ME	Bezeichnung Schlumberger PART NO	<b>361 436</b> Sa		SHEETS Blatt Nr SHEET NO
	7088.39 30.3.87 Mo. 9 AndMittig. Nr. Tag Name	earb. 19,6.86 Diet	rich	Hierzu Schaltp SEE CIRCUIT	DIAGRAM 213 U41 3		1
ISSUE I	MODIFIC. NO. DATE NAME 9	epr		Gerät:	4031		1

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Sezeichnung Schlumberger PART. NO,	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Hersteller MANUFACT
G1 6	BAT 17	83 <b>0</b> 516	VAL	R 13	56 Ω <u>+</u> 2 <b>%</b>	804 722	VAL
				R 14	10 Ω <u>+</u> 2 %	804 713	VAL
				R 15	10 Ω <u>+</u> 2 %	804 713	VAL
L1	<b>100 μ</b> H <u>+</u> 15 %	821 322	SIE				
L 2	<b>100</b> μH <u>+</u> 15 %	821 322	SIE				
L3	560 nH <u>+</u> 5 %	821 224	STET	R 20	560 Ω ± 2 %	804 734	VAL
L 4	100 nH ± 5 %	821 215	STET	R 21	220 Ω ± 2 %	804 729	VAL
L 5	100 nH ± 5 %	821 215	STET	R 22	470 kΩ <u>+</u> 2 %	804 769	VAL
L 6	1 µH ± 5 %	821 227	STET	R 23	390 Ω ± 2 %	804 732	VAL
L 7	100 nH <u>+</u> 5 %	821 215	STET	R 24	100 Ω ± 2 %	804 725	VAL
L 8	68 nH <u>+</u> 5 <b>%</b>	821 213	STET	R 25	1 kΩ ± 2 %	804 737	VAL
L 9	820 nH ± 5 %	821 226	STE	R 26	18 Ω ± 2 %	804 716	VAL
R 1	330 Ω <u>+</u> 2 <b>1</b>	804 731	VAL				
R 2	2,2 kΩ <u>+</u> 2 <b>%</b>	804 741	VAL				
R 3	5,6 kΩ <u>+</u> 2 <b>%</b>	804 746	VAL	R 30	680 Ω <u>+</u> 2 %	804 735	VAL
R 4	270 Ω <u>+</u> 2 %	804 730	VAL	R 31	10 kΩ <u>+</u> 2 <b>½</b>	804 749	VAL
R 5	56 kΩ ± 2 %	804 758	VAL	R 32	220 Ω + 2 %	804 729	VAL
R 6	1 kΩ <u>+</u> 2 %	804 737	VAL	R 33	12 kΩ <u>+</u> 2 %	804 750	VAL
R 7	15 kΩ ± 2 %	804 751	VAL	R 34	1 kΩ <u>+</u> 2 %	804 737	VAL
				R 35	270 Ω <u>+</u> 2 %	804 730	VAL
				R 36	18 Ω <u>+</u> 2 %	804 716	VAL
R 10	1 kΩ ± 2 %	804 737	VAL	R 37	18 Ω ± 2 %	804 716	VAL
R 11	1 kΩ ± 2 %	804 737	VAL				
R 12	1 kΩ ± ? %	804 737	VAL		0 1	<u> </u>	Liste besteht
07		Schlumberger Meßgerä			Schaltteillis EL. PARTS LIS		LIST CONSISTS
05		Ingolstädter Straße 8000 München	1	Benennung DESCRIPTION	Bestückte Leiterp Oszillator UHF-Synthes		OF /
03	7000 50 5 5 50 0		Name NAME	Bezeichnung Schlumberger			SHEETS  Blatt Nr. SHEET NO
01	7088_59	geschr. 19.6.86 Die	trich	PART. NO. Hierzu Schalt	plan 242 044 6	•	2
gabe	Nr. Tag Name MODIFIC. NO. DATE NAME	gepr.	24-	SEE CIRCUIT Gerät:	4031		

1		2		$\top$	3		4	5	6		7	8
Pos. REF. NO.		Wert VALUE			Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	,	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE		Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Hersteller MANUFACT
R 40	18	Q <u>+</u> 2 %			804 71	6	VAL					
					•••							
Τ1	BFR 9	3 A			832 287		VAL					
T 2	BFR 9	3 A			832 287		VAL					
-	-											
				-	·			-				
								<u> </u>				
								-				
						-						
				-								
	-											
				-								
		,										Liste besteht
07					nberger M				Schaltt EL. PART		<b>!</b>	LIST CONSIST
05					olstädter \$ 3000 Mün			Benennung DESCRIPTION Typ:			:	OF 3 Blatt SHEETS
03				1986	Tag DATE		eme AME	Bezeichnung Schlumbergei	261 126			SHEETS Blatt Nr SHEET NO
O1	7088_39 ĀndMittlg.	30.3.87	Mo.	geschr.	19.6.86	Diet	rich	PART. NO Hierzu Schall SEE CIRCUIT	plan			3
gabe	Nr. MODIFIC. NO.	Tag DATE	Name NAME	gepr.		2	a	Gerät:	4031	J		

1		2			3		4	5		7	8
Pos. REF. NO.		Wert VALUE			Bezeichnung Schlumberge PART, NO,	- er	Hersteller MANUFAC	1	Wert VALUE	Bezeichr Schlumbe PART. N	riger
1	3,3 pF	<u>•</u> 0,25 %	50 ¥-		813 217		VAL	<u> </u>			
C 4	3,3 pF	0,25 %	50 V-		813 217		VAL				
								-			
								- 1			
				-							
				-	<u> </u>		-				
				-		3					
									_		
		····		-							
				+-				1	×		
			•								
										•	
									0.1.111.11	U - A -	Liste bestehl
07 06 05					nberger M				Schaltteil EL. PARTS I		LIST CONSIS
04					olstädter 8000 Mün			Benennung DESCRIPTION	Bestückte Leit Typ: Filter/UHF - Sy		OF 1 Blatt SHEETS
02					Tag DATE		ime iME	Bezeichnung Schlumberger			Blatt Nr. SHEET NO
- 1	ÅndMittig.	64	Lei	geschr.	23.6.86	Moras	ch	PART. NO. Hierzu Schalty SEE CIRCUIT	olan ola ola c		1
gabe	Nr. MODIFIC. NO.	Tag DATE	Name NAME	gepr		L - 2	El -	Gerät:	4031		

1	2		3		4	5	6	7	8
Pos.	Wert		Bezeichn Schlumbe	roer	steller	Pos.	Wort	Bezeichnung Schlumberger	Hersteller
REF. NO.	VALUE		PART. N		NUFACT	REF. NO.	VALUE	PART, NO.	MANUFACT
C 1	5,6 pF <u>+</u> 0,25 % 5	0 V-	813 22	.O V	IL.				
<b>C</b> 3	6,8 pF ± 0,25 % 5	0 1/	04.2.22	14 114					-
	0,0 pr <u>+</u> 0,27 % )	U V-	813 22	1 VA	L				<u> </u>
-									
C 5	5,6 pF + 0,25 % 5	0 V-	813 22	O VA	L				
						-			
		+							
				12					
							7.4		<del>                                     </del>
									-
*									
				-					
*		-							<u> </u>
					-				
			***						
					$\dashv$				
					$\dashv$				-
					$\dashv$			-	
07					$\top$		Schaltteillist		Liste besteht
06				eßgeräte Gmb	Н		SCHARLEIIISI EL. PARTS LIST	.e	LIST CONSISTS
05		<u> </u>	ngolstädter 8000 Mün			ennung CRIPTION	Bestückte Leiterp	latte	OF 1
03			1	ı			Typ: Filter/UHF - Synth	ese	Blati SHEETS
01		1	Tag DATE	Name NAME	Schl	eichnung lumberger T. NO	<b>361 43</b> 8 Sa		Blatt Nr. SHEET NO.
- 6	088.64 1.12.16 LC		10,0,00	Morasch	Hier	zu Schaltpla			1
gabe	Nr Tag Nan			46	Ger	CIRCUIT DI	4031		
	nung ist unser Eigentum. Vervielf		had a da Mara a da					I	

No.   No.	1	2	3	4	5	6	7	8
A 1		Wert	Bezeichnung Schlumberger	Herstelle	r Pos.	Wert	Bezeichnung Schlumberger	Heratoller MANUFACT
A 2					C 20	1 nF ± 10 \$ 50 V-	813 320	VAL
A 3 NE 527 D 834 218 VAL  A 4 TL 072 D 834 222 TEX C 24 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  Br 1 884 179 COM C 26 27 pF ± 5 x 50 v - 813 320 VAL  C 27 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 2 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 2 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 3 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 3 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 4 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 5 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 6 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 7 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 8 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 9 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 2 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 3 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 3 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 3 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 3 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 3 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 3 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 3 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 3 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 3 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 3 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 3 2 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 2 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 3 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 4 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 5 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 6 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 7 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 8 10 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 9 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320 VAL  C 2 2 1 nF ± 10 x 50 v - 813 320	A 1	NE 5534 AD	834 209	VAL				
A 4	A 2	NE 5534 AD	834 209	VAL	C 22	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL
Ref	A 3	NE 527 D	834 218	VAL				
BF 1	A 4	TL 072 D	834 222	TEX	C 24	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 27 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 2 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 3 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 4 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 5 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 5 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 6 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 7 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 8 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 8 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 9 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 7 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 8 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 9 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 1 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 2 36 68 pF ± 5 x 50 v- 813 233 VAL  C 10 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 11 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 12 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 13 10 µF ± 20 x 16 v- 814 382 Ribo  C 14 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 15 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 16 2 v 2 v 2 v 50 v- 813 320 VAL  C 17 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 18 10 nF ± 20 x 16 v- 814 382 Ribo  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 44 1, v nF ± 5 x 50 v- 813 248 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 44 1, v nF ± 5 x 50 v- 813 248 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 44 1, v nF ± 5 x 50 v- 813 248 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 45 180 pF ± 5 x 50 v- 813 248 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 46 1, v nF ± 5 x 50 v- 813 248 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 46 1, v nF ± 5 x 50 v- 813 248 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C 19 1 nF ± 10 x 50 v- 813 320					C 25	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL
C1 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C2 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C3 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C4 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C5 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C5 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C6 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C7 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C7 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C8 2 4,7 pf ± 0,25 pf 50 v- 813 219 VAL  C7 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C8 31 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C7 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C8 31 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C8 32 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C9 31 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C9 31 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C10 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C11 68 pf ± 5 x 50 v- 813 320 VAL  C12 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C13 10 uf ± 20 x 16 v- 814 382 R00  C12 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C13 10 uf ± 20 x 16 v- 814 382 R00  C14 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C15 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C16 2,2 uf ± 20 x 50 v- 813 320 VAL  C17 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C18 10 pf ± 5 x 50 v- 813 320 VAL  C19 1 nf ± 10 x 50 v- 813 320 VAL  C19 1 n	Br 1		884 179	COM	C 26	27 pF ± 5 % 50 V-	813 228	VAL
C 2					C 27	1 nF ± 10 % 50 V-	<b>81</b> 3 <b>3</b> 20	VAL
C 3	C 1	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL				
C 4	C 2	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL				
C 5	C 3	1 nF + 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 30	47.pF ± 5 % 50 V-	<b>8</b> 13 231	VAL
C 6	C 4	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 31	1 nF + 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 7	C 5	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 32	4,7 pF <u>+</u> 0,25 pF 50 V-	813 219	VAL
C 35  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 10  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 11  68 pf ± 5 \$ 50 V- 813 233 VAL  C 12  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 38  10 µf ± 20 \$ 16 V- 814 382 RÖ  C 12  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 39  1 µf ± 20 \$ 50 V- 813 390 V1  C 13  10 µf ± 20 \$ 16 V- 814 382 RÖ  C 14  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 14  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 15  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 16  2,2 µf ± 20 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 17  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 18  10 pf ± 5 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 44  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 45  180 pf ± 5 \$ 50 V- 813 238 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 47  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 48  180 pf ± 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 49  1 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320 VA	C 6	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 33	4,7 pF <u>+</u> 0,25 pF 50 V-	813 219	VAL
C 10  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL	C 7	1 nF + 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 34	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 10  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL					C 35	1 nF + 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 11 68 pF ± 5 \$ 50 V- 813 233					C 36	68 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 233	VAL
C 12  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 39  1 µF ± 20 \$ 50 V- 813 390  VII  C 13  10 µF ± 20 \$ 16 V- 814 382  RÖO  C 40  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 14  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 41 100 pF ± 5 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 15  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 42  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 16  2,2 µF ± 20 \$ 50 V- 814 362  RÖO  C 43  1 nF ± 5 \$ 50 V- 813 247  VAL  C 17  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 44  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 18  10 pF ± 5 \$ 50 V- 813 223  VAL  C 45  180 pF ± 5 \$ 50 V- 813 238  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 223  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 220  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 220  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 220  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 220  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 220  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 220  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 220  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 220  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 220  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 220  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 220  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 220  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  10 NF ± 10 NF ± 10 NF ± 10 NF ± 10 NF ± 1	C 10	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 37	10 µF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD
C 13  10 µF ± 20 ¼ 16 V- 814 382  RÖO	C 11	68 pF <u>+</u> 5 <b>%</b> 50 V-	813 233	VAL	C 38	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD
C 14  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 41 100 pf ± 5 \$ 50 V- 813 235  VAL  C 15  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 42  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 16 2,2 µF ± 20 \$ 50 V- 814 362  RÖO  C 43  1 nf ± 5 \$ 50 V- 813 247  VAL  C 17  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 44  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 18  10 pf ± 5 \$ 50 V- 813 223  VAL  C 45  180 pf ± 5 \$ 50 V- 813 238  VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 46  1,2 nf ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nf ± 10 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 10 nf ± 10 \$ 50 V- 813	C 12	1 nF + 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 39	1 µF <u>+</u> 20 % 50 V-	813 390	VIT
C 15  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 42  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 16  2,2 µF ± 20 \$ 50 V- 814 362  RÕO  C 43  1 nF ± 5 \$ 50 V- 813 247  VAL  C 17  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 44  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 18  10 pF ± 5 \$ 50 V- 813 223  VAL  C 45  180 pF ± 5 \$ 50 V- 813 238  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 46  1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320  VAL  C 19  1 nF ± 10 \$ 50 V- 8	C 13	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 40	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 16 2,2 µF + 20 \$ 50 V- 814 362 RÖO C 43 1 nF + 5 \$ 50 V- 813 247 VAL  C 17 1 nF + 10 \$ 50 V- 813 320 VAL C 44 1,2 nF + 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  C 18 10 pF + 5 \$ 50 V- 813 223 VAL C 45 180 pF + 5 \$ 50 V- 813 238 VAL  C 19 1 nF + 10 \$ 50 V- 813 320 VAL C 46 1,2 nF + 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  O7	C 14	1 nF + 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 41	100 pF <u>+</u> 5 % 50 V−	813 235	VAL
C 17  1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320	C 15	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 42	1 nF ± 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 18 10 pf ± 5 \$ 50 V- 813 223	C 16	2,2 µF <u>+</u> 20 % 50 V-	814 362	RÖD	C 43	1 nF + 5 \$ 50 V-	813 247	VAL
C 19 1 nF ± 10 \$ 50 V- 813 320 VAL C 46 1,2 nF ± 5 \$ 50 V- 813 248 VAL  O7	C 17	1 nF + 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 44	1,2 nF + 5 % 50 V-	813 248	VAL
OF 9  Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46  Typ: PROG DIVIDER  OF 9  O	C 18	10 pF ± 5 % 50 V-	813 223	VAL	C 45	180 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 238	VAL
Schlumberger Meßgeräte GmbH  O5  O4  O3  O2  O1  7088_84  5_7_87  D1  1987  DATE  NAME  Aus- And-Mittig  Aus- And-Mittig	C 19	1 nf ± 10 % 50 V-	813 320	VAL	C 46	1,2 nF ± 5 % 50 V-	813 248	VAL
Ingolstädter Straße 67a 8000 München 46  Ingolstädter Straße 67a 8000 München			Schlumberger Meßgeräte	GmbH	•		)	Liste besteht LIST CONSISTS
1987   1987	04					Bestückte Leiterplat	te	OF 9
7088_54 23.4.87 Staff seach 21.4.87 Dietrich  Aus- And-Mittig Dearb Dearb 11 Section 12 Section 213 041 S						Typ: PROG DIVIDER		SHEETS Blatt Nr
Aus. AndMittig.   bearb   SEE CIPCINT DIACRAM 21) UT   3		7088.54 23.4.87 Staff		ich	PART. NO.			
gabe Nr. Tag Name ISSUE MODIFIC NO DATE NAME 9997 SEE CIRCUIT DIAGRAM GOAL: 4031	gabe	Nr. Tag Name -		1	SEE CIRCUIT D	1AGRAM 21) 041 3		-

1	A-1-51	2			3		4	5	6	7	8
Pos. REF, NO		Wert VALUE			Bezeichnur Schlumberg PART. NO	er	Hersteller MANUFACT	Pos.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Hersteller MANUFACT
C 47	1,5 nF <u>+</u>	5 % 5	0 V-	_	813 249		VAL	C 74	47 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 371	VAL
C 48	15 pF <u>+</u>	5 % 5	0 V-		813 225		VAL				
								C 76	100 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 235	VAL
C 50	100 pF <u>•</u>	5 % 50	0 V <b>-</b>		813 23	5	VAL				
C 51	1 nF <u>+</u>	10 % 50	0 <b>V-</b>		813 32	0	VAL	_			
C 52	1 nF. ±	10 % 50	0 V-		813 32	0	VAL				
C 53	1 nF ±	10 % 50	0 V-		813 32	0	VAL	C 80	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VAL
C 54	1 nF <u>*</u>	10 % 5	0 V-		813 32	0	VAL	C 81	100 pF <u>+</u> 5 % 50 V-	813 235	VAL
C 55	1 nF <u>+</u>	10 % 5	0 V-		813 32	0	VAL	C 82	100 nF + 10 % 50 V-	813 375	VAL
C 56	1 nF ±	10 % 5	0 V-		813 32	0	VAL	C 83	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL
								C 84	100 nF + 10 % 50 V-	813 375	VAL
								C 85	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VAL
								<b>C</b> 86	1 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 60	1 nF <u>+</u>	10 % 5	0 V-		813 32	0	VAL				
C 61	1 nF <u>+</u>	10 % 5	0 V-		813 32	0	VAL				
C 62	1 nF <u>*</u>	10 % 5	0 V-		813 32	0	VAL	C 89	1 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 63	1 nF <u>+</u>	10 % 5	0 V <del>-</del>		813 32	10	VAL	C 90	1 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 64	22 pF <u>•</u>	5 % 5	0 V-		813 22	7	VAL	C 91	1 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	<b>8</b> 13 320	VAL
C 65	1 nF <u>.</u>	10 % 5	0 V-		813 32	!0	VAL	C 92	1 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL
C 66	33 pF <u>4</u>	5 % 5	0 V-		813 22	?9	VAL	<b>C</b> 93	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖO
								C 94	1 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL
								C 95	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL
		· ., ·				~		C 96	2,2 μF <u>+</u> 20 % 50 V-	814 362	RÖD
C 70	1 nF ±	10 % 50	) V-		813 32	20	VAL				
C 71	1 nF +	10 % 50	) V-		813 3	20	VAL				
C 72	33 pF <u>+</u>	5 % 50	) V-		813 2	29	VAL				
C 73	47 nF <u>+</u>	10 % 50	) V-		813 3'	71	VAL	C 100	10 µF ± 20 % 16 V-	814 382	RÖD
07				Schlus	nberger M	aRaarä+	Cmhu		Schaltteillis	te	Liste besteht LIST CONSISTS
06 05					nberger iv olstädter	-		Benennung	EL PARTS LIST Bestürkte Leiter		aus OF 9
04				-	8000 Mür			DESCRIPTION	Typ: PROG DIVIDER	piace	Blatt SHEETS
02	7088,84	5.7.87	Di	<b>19</b> 87	Tag DATE	Na NA		Bezeichnung Schlumberger	361 439 Sa		Blatt Nr. SHEET NO
7	7088_54 2 And -Mittlg	23.4.87		geschr. bearb	21.4.87		,	PART NO. Hierzu Schaltp SEE CIRCUIT			2
gabe	Nr AODIFIC. NO.	Tag DATE	Name NAME	gepr.		Co	1	Gerät: 40			

1	2	-	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE		Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Hersteller MANUFACT
C 101	10 nF ± 10 %	50 V-	813 332	VAL				
C 102	1,5 nF ± 5%	50 V-	813 249	VAL				
C 103	1 nF ± 5%	50 V-	813 247	VAL	C 130	2,7 nF ± 5 % 50 V-	813 252	VAL
C 104	1,5 nF <u>+</u> 5%	50 V-	813 249	VAL	C 131	27 pF 🛨 5 🕻 50 V-	<b>813 22</b> 8	VAL
C 105	100 nF <u>+</u> 10 %	50 V-	813 375	VAL	C 132	10 μF <u>+</u> 20 % 16 V-	814 382	RÖD
C 106	2,2 µF ± 20 %	50 V-	814 362	RÖD	C 133	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VAL
					C 134	2,2 nF <u>+</u> 20 % 50 V-	814 362	RÖO
					C 135	2,2 nF <u>+</u> 20 % 50 V-	814 362	RÖO
					C 136	100 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 375	VAL
C 110	2,2 μF <u>+</u> 20 5	\$ 50 V-	814 362	RÖD				
C 111	100 nF ± 10 5	% 50 V-	813 375	VAL				
C 112	100 nF <u>+</u> 10 5	₺ 50 V-	813 375	VAL				
C 113	680 pF <u>+</u> 55	\$ 50 V-	813 245	VAL	C 140	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL
C 114	100 pF <u>+</u> 55	% 50 V-	813 235	VAL	C 141	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL
C 115	100 nF <u>+</u> 10	% 50 V-	813 375	VAL				
C 116	100 nF ± 10 3	% 50 V-	813 375	VAL				
C 120	10 μF <u>+</u> 20	% 16 V-	814 382	RÖD	D 1	U 822 BS	834 428	TELE
C 121	100 nF + 10	% 50 V-	813 375	VAL	0 2	F 11 C 91 DC	834 421	FAIR
C 122	100 nF <u>+</u> 10		813 375	VAL	D 3	SN 74 AS 74 D	834 449	TEX
C 123	100 nF <u>+</u> 10	% 50 V-	813 375	VAL	D 4	HD 100 102 F	834 493	HIT
C 124	1 nF ± 5	% 50 V-	813 247	VAL	D 5	SN 74 AS 168 D	834 470	TEX
C 125	100 nF ± 10	% 50 V-	813 375	VAL	0 6	U 822 BS	834 428	TELE
C 126	47 nF ± 10	% 50 V-	813 371	VAL				
		1						Liste besteht
07 06			Schlumberger Me	•		Schaltteillist EL. PARTS LIST	.e	LIST CONSISTS
05 04			Ingolstädter S 8000 Münd		Benennung DESCRIPTION	Restückte Leiterpla Typ: PROG DIVIDER	atte	OF 7 Blatt SHEETS
03	7000 01 6 7 6	07 6:	1987 Tag	Name NAME	Bezeichnung Schlumberger	361 439 Sa		Blatt Nr SHEET NO
01 Aus-	7088.84 5.7.8 7088.54 23.4. And-Mittlg.	87   Di 87   Staff	geschr 21.4.87	Dietrich	PART, NO Hierzu Schalts	plan		- 3
gabe	Nr. Tag MODIFIC. NO. DATE	Name NAME	gepr	Lh	SEE CIRCUIT Gerät:	DIAGRAM 213 041 S 4031		

1	2	3	T	Т.		7	T
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Hersteller MANUFAC	Pos. REF. NO.	6 Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO	Hersteller MANUFACT
				G1 5	BAS 16	830 552	VAL
D 10	F 11 C 91 DC	834 421	FAIR	G1 6	BAV 99	830 491	VAL
D 11	F 11 C 91 DC	834 421	FAIR				
D 12	MC 10 H 131 P	834 494	мот				
D 13	74 AS 168 D	834 470	TEX				
D 14	PC 74 HCT 4046 AT	834 440	VAL				
D 15	SN 74 AS 74 D	834 449	TEX	G1 11	BAV 99	830 491	VAL
D 16	SN 74 AS 74 D	834 449	TEX	G1 12	LSS 250	856 200	SIE
				61 13	HSMS-2910	830 551	НР
D 20	SN 74 AS 74 D	834 449	TEX				
D 21	SN 74 AS 74 D	834 449	TEX				
D 22	SN 74 AS 74 D	834 449	TEX				
				L1	10 nH <u>+</u> 20 %	821 207	STET
D 24	SN 74 AS 30 D	834 495	TEX				
D 25	PC 74 HCT 00 T	834 430	VAL	L 3	150 nH <u>+</u> 5 %	821 217	STET
D 26	PC 74 HCT 00 T	834 430	VAL	L 4	150 nH <u>+</u> 5 <b>%</b>	<b>821</b> 217	STET
				L 5	330 nH <u>+</u> 5 <b>%</b>	821 221	STET
				L 6	330 nH <u>+</u> 5 ≴	821 221	STET
G1 1	BAS 16	830 552	HP	L 10	22 nH <u>+</u> 20 \$	821 208	STET
G1 2	BZX 84 C 5 V 1	830 492	VAL				
G1 3	8ZX 84 C 5 V 1	830 492	VAL	L 12	820 nH <u>+</u> 5 %	821 <b>22</b> 6	STET
G1 4	HSMS-2910	830 551	НР	L 13	1.5 μH <u>+</u> 10 %	821 229	STET
07 06 05		Schlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße 6		Benennung	Schaltteillist		Liste besteht LIST CONSIST: aus 9 OF
04		8000 München 46		DESCRIPTION Bestückte Leiterplatte Typ: PROG DIVIDER			
	7088.84 5.7.87 Di 7088.54 23.4.87 Staff	1987 Tag Na NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA	ME	Bezeichnung Schlumberger PART <sub>I</sub> NO	361 439 Sa		Blatt Nr SHEET NO
Aus- gabe	Änd -Mittlg. Nr. Tag Name	bearb gepr.	//	Hierzu Schaltpi SEE CIRCUIT I Gerät: Lf	DIAGRAM 21) 041 3		
ISSUE N	AODIFIC. NO. DATE NAME		-v	-orac. 41	031		

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Herstelle MANUFAC	1	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFAC f
L 14	820 nH 👱 5 🛣	821 226	STET				
L 15	1 μH <u>+</u> 5 %	821 227	SIET			-	
<u>L</u> 16	1 µН <u>•</u> 5 %	821 227	STET				
				R 1	220 Ω ± 2 %	804 729	VAL
				R 2	22 Ω <u>+</u> 2 <b>%</b>	804 717	VAL
				R 3	220 Ω + 2 %	804 729	VAL
L 20	180 nH <u>+</u> 5 %	821 218	STET	R 4	560 Ω <u>+</u> 2 %	804 734	VAL
L 21	180 nH ± 5 %	821 218	STET	R 5	1,5 kΩ <u>+</u> 2 %	804 739	VAL
L 22	180 nH ± 5 %	821 218	STET	R 6	1,5 kΩ <u>+</u> 2 %	804 739	VAL
L 23	180 nH ± 5 %	821 218	STET	R 7	12 kQ <u>+</u> 2 🕻	804 750	VAL
L 24	100 µН ± 15 %	821 322	SIE	R 8	1,8 kQ + 2 %	804 740	VAL
L 25	220 nH ± 5 %	821 219	SIE				
L 26	22 µH <u>+</u> 15 %	821 318	SIE	P. 10	10 kΩ ± 2 %	804 749	VAL
				R 11	1,8 kΩ ± 2 %	804 740	VAL
				R 12	330 Ω <u>+</u> 2 <b>%</b>	804 731	VAL
				R 13	100 Ω + 2 %	804 725	VAL
L 30	1 μH ± 15 %	821 310	SIE	R 14	560 Ω ± 2 %	804 734	VAL
L 31	1 µH <u>+</u> 15 %	821 310	\$1E	R 15	1,5 kΩ ± 2 %	804 739	VAL
				R 16	470 Ω ± 2 %	804 733	VAL
				R 17	330 Ω <u>+</u> 2 <b>દ</b>	804 731	VAL
				R 18	100 Q ± 2 %	804 725	VAL
				R 20	1 kQ ± 2 %	804 737	VAL
Mi 1	SMD=C 1	872 081	SYN	R 21	100 Ω ± 2 %	804 725	VAL
Mi 2	SMD-C 1	872 081	SYN	R 22	680 Q <u>+</u> 2 %	804 735	VAL
				R 23	15 kg <u>+</u> 2 <b>%</b>	804 751	VAL
				R 24	1 kΩ ± 2 %	804 737	VAL
07 08 05	s	chlumberger Meßgeräte Ingolstädter Straße 6	67a	Benennung	Schaltteillist		Liste besteht LIST CONSISTS aus 9 OF
04		8000 München 46		DESCRIPTION	Restückte Leiterpla Typ: PROG DIVIDER	2118	Blatt SHEETS
02 01	7088_84 5_7_87 Di	987 Tag Nam DATE NAM		Bezeichnung Schlumberger PART. NO:	361 439 Sa		Blatt Nr SHEET NO
Aus- gabe	7088_54 23_4_87 Staff or And-Mittig. Nr. Tag Name be	21,4,87 Dietr	ich 	Hierzu Schaltpi SEE CIRCUIT I	DIAGRAM 213 UHI 3		5
ISSUE	MODIFIC. NO. DATE NAME 94	opr.	`		931		

1	2	3	4	5	6	7	8	
Pos. REF. NO:	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Hersteller MANUFAC	1	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO	Hersteller MANUFACT	
				R 52	68 Ω <u>+</u> 2 %	804 723	VAL	
R 26	18 Ω <u>+</u> 2 %	804 716	VAL	R 53	220 Q <u>+</u> 2 %	804 729	VAL	
R 27	390 Ω <u>+</u> 2 %	804 732	VAL	R 54	1 kΩ <u>+</u> 2 %	804 737	VAL	
R 28	1,8 kΩ <u>+</u> 2 %	804 740	VAL	R 55	150 Q <u>+</u> 2 %	804 727	VAL	
				R 56	39 Ω <u>+</u> 2 %	804 720	VAL	
R 30	100 Ω ± 2 %	804 725	VAL					
R 31	680 Ω <u>+</u> 2 %	804 735	VAL					
R 32	180 Ω <u>+</u> 2 %	804 728	VAL					
R 33	1,2 kQ ± 2 %	804 738	VAL	R 60	150 Ω <u>+</u> 2 %	804 727	VAL	
R 34	680 Ω <u>+</u> 2 %	804 735	VAL	R 61	220 Ω <u>+</u> 2 %	804 729	VAL	
R 35	22 kΩ <u>+</u> 2 %	804 753	VAL	R 62	1 kΩ <u>+</u> 2 %	804 737	VAL	
R 36	22 kΩ <u>+</u> 2 %	804 753	VAL	R 63	4,7 kΩ <u>+</u> 2 %	804 745	VAL	
R 37	10 kΩ ± 2 %	804 749	VAL	R 64	6,8 kΩ <u>+</u> 2 %	804 747	VAL	
R 38	2,2 kΩ ± 2 %	804 741	VAL	R 65	2,2 kΩ ± 2 %	804 741	VAL	
R 39	22 kΩ ± 2 %	804 753	VAL	R 66	56 Ω <u>+</u> 2 %	804 722	VAL	
R 40	10 kΩ ± 2 %	804 749	VAL					
R 41	1,8 kΩ ± 2 %	804 740	VAL					
R 42	1,8 kΩ <u>+</u> 2 %	804 740	VAL					
R 43	330 Ω ± 2 %	804 731	VAL	R 70	470 Ω <u>+</u> 2 %	804 733	VAL	
R 44	100 Ω ± 2 %	804 725	VAL	R 71	470 Ω <u>+</u> 2 %	804 733	VAL	
R 45	68 <b>0</b> Ω <u>+</u> 2 %	804 735	VAL	R 72	470 Ω <u>+</u> 2 %	804 733	VAL	
R 46	100 Ω + 2 %	804 725	VAL	R 73	1 kΩ ± 2 %	804 737	VAL	
				R 74	1 kΩ <u>+</u> 2 %	804 737	VAL	
				R 75	470 Q <u>+</u> 2 %	804 733	VAL	
				R 76	150 kΩ <u>+</u> 2 %	804 763	VAL	
R 50	68 Ω <u>+</u> 2 <b>%</b>	804 723	VAL					
R 51	150 Ω • 2 %	804 727	VAL					
07 06		Schlumberger Meßger	ite GmbH		Schaltteillis EL. PARTS LIS		Liste bestehr LIST CONSISTS	
05 04		Ingolstädter Straße 8000 München		Benennung DESCRIPTION	Bestückte Leiterp		OF 9	
03		Tag	Name	Bezeichnung	Typ: PROG DIVIDER		SHEETS Blatt Nr.	
01	7000.04 9.1.01 01	1987 Tag DATE geschr 21.4.87 Diet	NAME	Schlumberger PART NO	361 439 Sa		SHEET NO	
Aus- gabe	E. a Armi	geschr 21.4.87 Diet bearb	1/1	Hierzu Schallplan SEE CIRCUIT DIAGRAM 213 041 S				

1	2		3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE		Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Hersteller MANUFACT
					R 106	1 kΩ <u>+</u> 2 %	804 737	VAL
R 80	1 kQ + 2 %		804 737	VAL				
R 81	150 kΩ <u>+</u> 2 %		804 763	VAL				
R 82	1 kΩ <u>+</u> 2 %		804 737	VAL				
R 83	1 kΩ <u>+</u> 2 %		804 737	VAL	R 110	4,7 kΩ <u>+</u> 2 %	804 745	VAL
R 84	1 kΩ <u>+</u> 2 %		804 737	VAL	R 111	4,7 kΩ ± 2 %	804 745	VAL
R 85	150 Ω <u>+</u> 2 %		804 727	VAL	R 112	390 Ω <u>+</u> 2 %	804 732	VAL
R 86	2,2 kQ + 2 %		804 741	VAL	R 113	4,7 kΩ <u>+</u> 2 <b>%</b>	804 745	VAL
					R 114	4,7 kΩ <u>+</u> 2 %	804 745	VAL
					R 115	1 MQ + 2 %	<b>8</b> 04 773	VAL
					R 116	12 kΩ <u>+</u> 2 %	804 750	VAL
R 90	2,2 kΩ ± 2 %		804 741	VAL				
R 91	68 Ω <u>+</u> 2 %		804 723	VAL				
R 92	68 Ω <u>+</u> 2 %		804 723	3 VAL				
R 93	10 kΩ <u>+</u> 2 %		804 749	VA <b>L</b>	R 120	1 MΩ <u>+</u> 2 %	804 773	VAL
R 94	4,7 kΩ ± 2 %		804 745	VAL	R 121	2 kΩ <u>+</u> 25 %	807 738	BOUR
R 95	4,7 kΩ ± 2 %		804 745	5 VAL	R 122	1 kΩ <u>+</u> 2 %	804 737	VAL
R 96	1 kΩ <u>+</u> 2 %		804 737	7 VAL	R 123	1 kΩ <u>+</u> 2 %	804 737	VAL
					R 124	100 Ω + 2 %	804 725	VAL
					R 125	10 kΩ <u>+</u> 2 %	804 749	VAL
					R 126	22 kΩ <u>+</u> 2 %	804 753	VAL
R 100	1 kΩ ± 2 %		804 73	7 VAL				
R 101	8,2 kΩ <u>+</u> 2 %		804 74	8 VAL				
R 102	390 Ω <u>+</u> 2 %		804 73	2 VAL				
R 103	8,2 kΩ <u>+</u> 2 %		804 74	8 VAL	R 130	2,2 kΩ <u>+</u> 2 %	804 741	VAL
R 104	12 kQ <u>+</u> 2 %		804 75	O VAL	R 131	680 Ω <u>+</u> 2 %	804 735	VAL
R 105	12 kΩ ± 2 %		804 75	o VAL	R 132	100 Ω + 2 %	804 725	VAL
07 06		-s	chlumberger Me	ßgeräte GmbH		Schaltteillis		Liste besteht LIST CONSIST
05			Ingolstädter S 8000 Münd	Straße 67a	Benennung DESCRIPTION	EL PARTS LIST  Bestückte Leiterpl  Typ: PROG DIVIDER		OF 9
03 02 01	7088.84 5.7.87	Di 1	987 Tag DATE	Name NAME	Bezeichnung Schlumberger	361 439 Sa		SHEETS Blatt Nr SHEET NO
		Staff 94	schr: 21_4_87	Dietrich	PART NO. Hierzu Schaltg SEE CIRCUIT			7
gabe ISSUE		Name -	epr.	22		+031		

1	T	2		1	3		4	5		6	7	
Pos. REF. NO		Wert VALUE			Bezeichnu Schlumber PART, NO	ger	Herstelle MANUFAC	Pos.		Wert VALUE	Bezeichni Schlumbei PART. N	rger
R 133	390	Ω + 2 %			804 7	32	VAL	R 160	22 kΩ	<u>+</u> 2 %	804 75	53 VAL
R 134	2,2	(Ω <u>+</u> 2 %			804 7	41	VAL	R 161	22 kΩ	<u>+</u> 2 %	804 75	53 VAL
R 135	10 k	Q <u>+</u> 2 <b>%</b>			804 7	49	VAL					
R 136	2,2 k	Q <u>+</u> 2 %			804 7	41	VAL					
											-	
R 140	22 ks	2 ± 2 %			804 7	53	VAL	Т 1	BFR 93	A	832 28	37 VAL
R 141	22 ks	2 + 2 %			804 7	53	VAL	1 2	BFT 93		832 29	93 VAL
R 142	2,2 ks	2 <u>+</u> 2 %			804 7	41	VAL	13	BFR 93	A	832 28	37 VAL
R 143	10 ks	2 + 2%			804 7	49	VAL	14	BC 850	8	832 28	34 VAL
R 144	2,2 ks	2 <u>+</u> 2 %			804 7	41	VAL	T 5	BFR 93	A	832 28	37 VAL
R 145	22 ks	2 + 2 %			804 7	53	VAL	16	BFR 93	A	832 28	37 VAL
R 146	22 ks	2 <u>+</u> 2 %			804 7	53	VAL					
								T 10	BFR 93	A	832 28	37 VAL
R 150	10 ks	2 + 2%			804 7	49	VAL	T 11	BFR 93	A	832 28	87 VAL
R 151	2,2 ks	2 £ 2 %			804 7	41	VAL	T 12	BF I 93		832 29	)3 VAL
R 152	22 ks	2 + 2 %			804 7	53	VAL	T 13	BFR 93	A	832 28	37 VAL
R 153	22 ks	2 <u>+</u> 2 %			804 7	53	VAL	T 14	SST 175	÷	832 28	38 SILIC
R 154	680	2 ± 2 %			804 7	35	VAL	T 15	BC 850	8	832 28	34 VAL
R 155	680 9	2 2 %			804 7	35	VAL	T <b>1</b> 6	BC 860	В	832 28	B5 VAL
R 156	2,2 ks	2 ± 2 %			804 7	41	VAL	T 17	BFR 93	A	832 28	37 VAL
R 157	1 ks	2 2 %			804 7	37	VAL	T 18	BC 850	В	832 28	34 VAL
								T 19	BC 850	В	832 28	34 VAL
								T 20	BC 860	6	832 28	B5 VAL
07 06				Schlur	nberger M	eßgeräte	GmbH			haltteillist	te	Liste bestehl LIST CONSISTS
05 04			ļ		olstädter: 8000 Mün			Benennung DESCRIPTION	Best	ückte Leiterp	latte	OF 3
03 02				-	Tag	Nan		Bezeichnung		S DIVIDER		SHEETS Blatt Nr
ł	7088,84 7088,54	5.7.87 23.4.87		1987 geschr	21.4.87	Dietri		Schlumberger PART NO Hierzu Schaltpla		861 439 Sa		SHEET NO
Aus- gabe ISSUE	ÄndMittig. Nr MODIFIC. NO.	Tag DATE	Name NAME	bearb gepr.		8		SEE CIRCUIT DI	IAGRAM Z	213 041 S		

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO	Herstell MANUFA		Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO	Hersteller MANUFACT
T 21	BC 850 B	832 284	VAL				
T 22	BC 850 B	832 284	VAL				
T 23	BC 850 B	832 284	VAL				
1 24	BC 850 B	832 284	VAL				
T 25	8C 850 B	832 284	VAL				
T 26	BC 850 B	832 284	VAL				
T 30	BC 850 B	832 284	VAL				
·							
07 06 05		Schlumberger Meßger			Schaltteillis		Liste besteht LIST CONSISTS
05 04 03		Ingolstädter Straß 8000 München		Benennung DESCRIPTION	Bestückte Leiterpla Typ: PROG DIVIDER	tte	or 9
02		1987 Tag DATE	Name NAME	Bezeichnung Schlumberger	361 439 Sa		SHEETS Blatt Nr SHEET NO
;	i-4 1000	geschr 21,4,87 Die	trich	PART NO Hierzu Schaltp SEE CIRCUIT	DIAGRAM 213 041 S		9
		gepr	4	Gerāt: 4	031		

## 1. Frequency modulator 361 457

The frequency-modulated oscillator T5 works at a frequency of 105.6 MHz. It is held on its centre frequency by a narrowband PLL (D8, D9, A4, G14, G15).

The control and modulation voltages are added on varactors G14/5. The modulation sensitivity can be adjusted with R65 and reduced by a factor of four for certain RF bands with T11, T10.

As a function of the FM mode the source for the reference frequency of the PLL is selected with gates D5:

In AC FM mode it is derived from the crystal-referenced 10-MHz signal on socket Bu2 by division (D7). At the same time D7 generates the reference frequency for the fine decade 361 455 (Bu3).

In DC FM mode it is derived from crystal oscillator T2/Qu1, the frequency of which is in turn referred by a PLL (D1, A1, G11, G12) to the 10-MHz crystal signal divided down to 400 kHz by D7.

In DC frequency modulation the modulation voltage on socket Bu8 produces on the one hand a change in the frequency of the FM oscillator (T5), and on the other hand it is converted via the active lowpass filter A2 by the A/D converter into a binary word that drives the phase accumulator in gate array D2. In this way it is possible to divide the frequency of crystal oscillator T2 to 400 kHz with a small decrement/increment as a function of the modulation voltage.

The change in frequency of the 400-kHz reference is matched to the deviation of the FM oscillator with potentiometers R20, R21. The monoflops D4-A/B form the clock generator for the gate array (D2) and the A/D converter (D3).

Ref. No. 217 031 F	Sub FM Modulator	Date	9.4.87
Type 4031	Unit	Sheet	1/2

## 2. Fine decade 361 455

Oscillator D2 of the fine decade is integrated into a PLL (D3, D4, A1, G13-6) and can be tuned between 56 and 76 MHz in 1-kHz increments. The division ratio is transferred serially on the data line with the clock to synthesizer device D4 when the input is enabled.

Amplifier T1 boosts the signal level for driving frequency divider D1, at the output of which the divided oscillator signal appears in 100-Hz increments in the range 5.6 to 7.6 MHz.

If the PLL is unsynchronized, transistor T2 signals the error with H level on socket Bul0.

## 3. Adding loop 361 456

Schlumberger

Oscillator T6 is held to the sum frequency of the fine decade and FM modulator by a PLL (T6, T2, A1, D1, A3, G12, G13).

Transistor T2 works as a multiplying mixer with preceding impedance transformers (T1, T4), the filtered output signal of which (C15, C14, L1, Cl3, L6, C20) is increased to TTL level by level converter A1.

Comparator A2-A and transistor T10 prevent the PLL from locking onto the image frequency by charging integrator A3-A in the capture operation.

If there is a deviation from a given range of control voltage, comparator A2-B signals this via T1 and socket Bu8 as an impermissible operating state.

The oscillator signal, buffered by amplifier T5, is applied to divider D2, which divides the frequency by a factor of ten.

In analyzer mode the divider is disabled via socket Bu6.

Ref. No. 217 031 F Type 4031	Sub FM Modulator Unit	Date <i>9.4.87</i> Sheet 2/2
Soblumborger		Functional Description

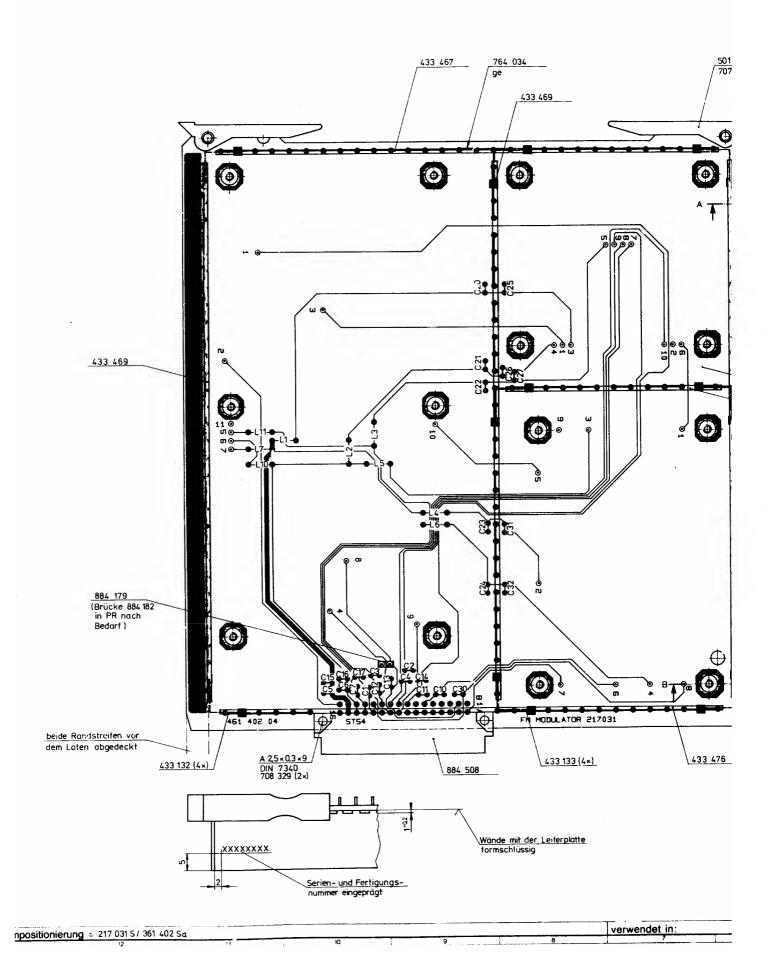
							Sheet	1/5
Actual Value							ts	
Set Value		400 kHz 2.5 MHz	3.263745 MHz -1 to -8 V		-			Sub Unit FM Modulator
Adjust- ment							-	Chirt Chirt
Frequency		400 kHz 2.5 MHz	3.263745 MHz DC				217 031 A	Type STABILOCK 4031
Measuring Point		D7/6 Bu3	D1/4 A1/1				Name Ref.	Type
sary Measuring Procedure	Connect FM modulator 217 031 by extension to 4031	a) <u>Frequency modulator 361 457</u> 1. Divider 10 MHz : 25 10 MHz : 4	2. Clock oscillator Frequency Varactor voltage	3. DC FM Test setup: Frequency counter must be synchronized with 4031's internal 10-MHz xtal oscillator via Bul3	Bu13 Frequency counter	Probe (≧ 1MΩ) ▼ PCB 361 457 09/2	o. Date Name Issue Alteration No. Date	60 ft. 14 15.5.61
Necessary Equipment	4031	- Frequency counter	MVQ				e E	
Schlı	ımber	ger			Adjustme	ent and Test Pro	cec	lure

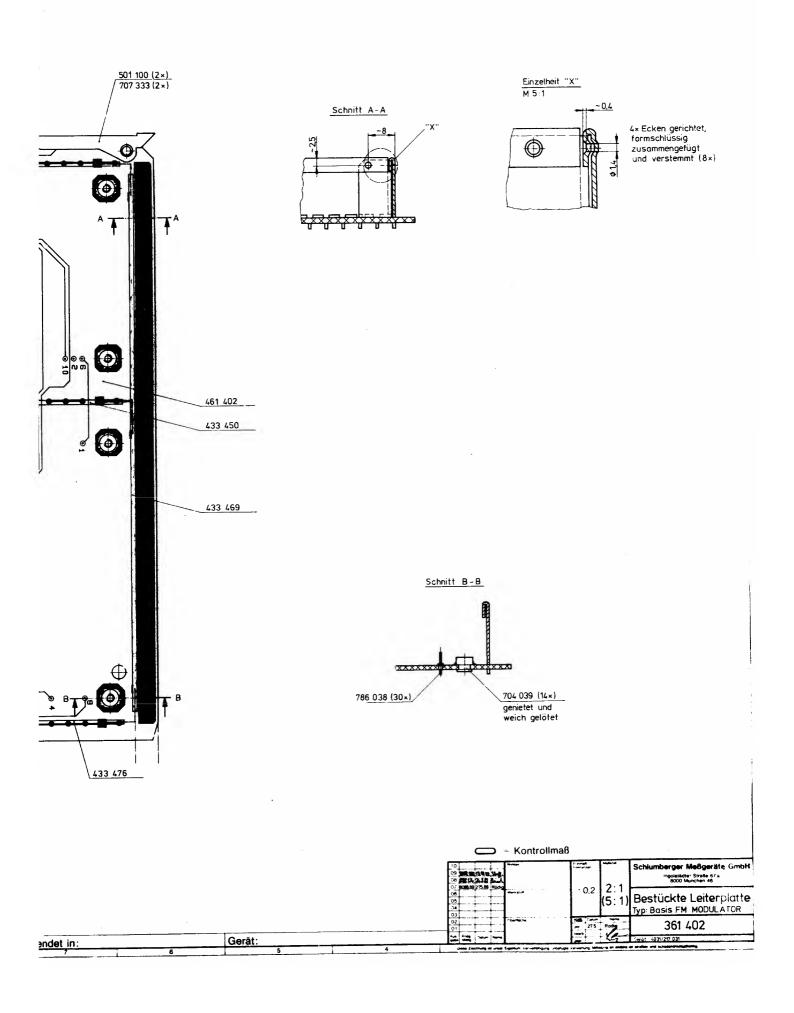
							Sheet		2/2
Set Value	400 KHZ ±0.5 HZ	400 kHz > 2 V ≟ H	400 kHz > 2 V ≙ H	400758 ±0.5 Hz	399242 ±5 Hz	399811 ±2 Hz 400189 ±2 Hz		20 + c   c   c   c   c   c   c   c   c   c	מסמת ומיחו
Adjust- ment	R22			R20 rough R19 fine				Sub	
Frequency	400 KHZ	400 kHz DC	400 кНz DC	400758 Hz	399242 Hz	399811 Hz 400189 Hz		217 031 A	STABILOCK 4031
Measuring Point	09/2	9/50 05/8	D5/8 D5/6	D9/2	D9/2	09/2 09/2	Name Ref.	No.	Type
Measuring Procedure	RX FM input Bu8 to GND DC on 4 Bu1 = H		DC off <sup>2</sup> Bu1 = L DC on, FM x 0.25 off <sup>2</sup> Bu9 = L (4031 f = 200 MHz)	Connect PSU to EXT MOD socket and set +1 V ±0.5 mV on Bu8 It may be necessary to alternate this adjustment with 400-kHz adjustment (Bu8 on GND)	Set -1 V ±0.5 mV on Bu8 FM × 0.25 on ≙ Bu9 = H (4031 f = 500 MHz)	Set -1 V ±0.5 mV on Bu8 Set +1 V ±0.5 mV on Bu8	Date Name Issue Alteration No. Date	8 15.5.88	
Necessary Equipment	(PLL filter) [	(0.01 Hz resolution) eg Racal 1992		Psu	·, ·	J	Issue Alteration No.	- 888.7	

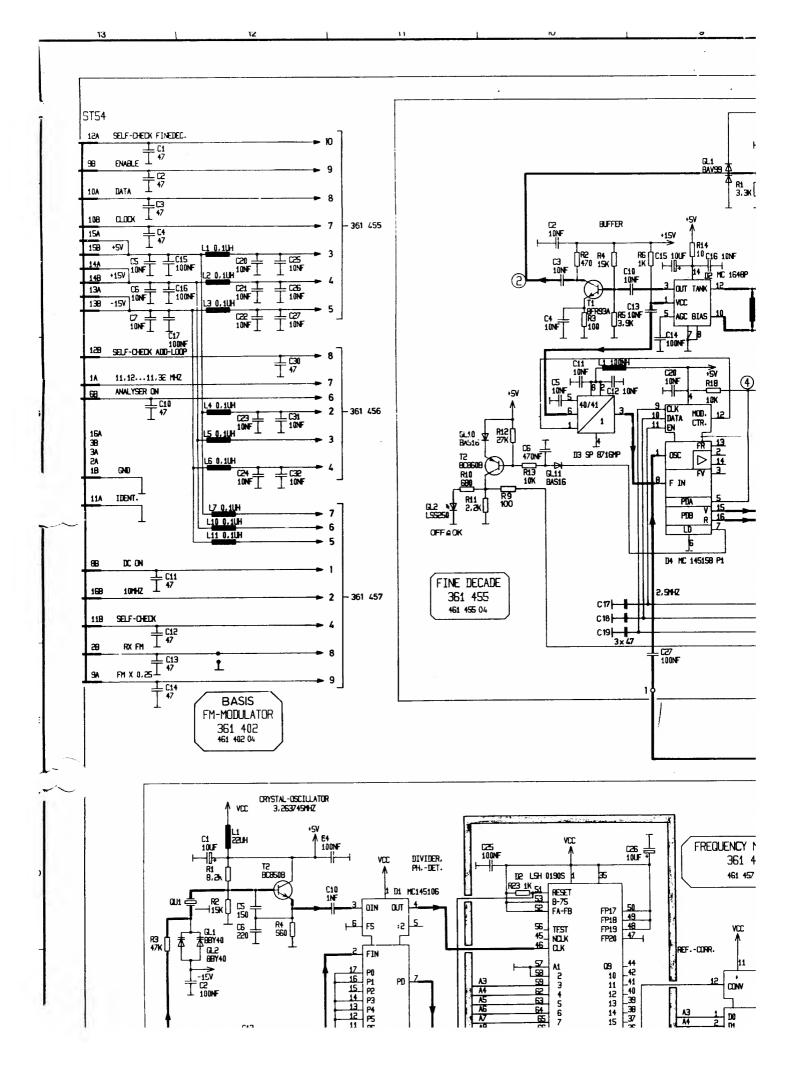
Actual Value		Sheet		3/5
Set Value	> 2 V \$ H +10 ±0.1 V < 0.8 V \$ L 105.6 MHz sporox. 0.7 Vpp 5.602 MHz > 2 V \$ H > 2 V \$ L < 0.8 V \$ L < -4 V		Sub redellation	Mottu i a Lor
Adjust- ment	51		gng	<u>#</u>
Frequency	DC DC 105.6 MHz 105.6 MHz 5.602 MHz DC ~ 50 MHz		217 031 A	STABILOCK 4031
Measuring Point	Bu4 A4/1 Bu4 Bu10 Bu10 Mp2 Mp3	Name Ref.	νο.	Туре
Sary Measuring Procedure	4. FM oscillator 105.6 MHz  DC off/FM x 0.25 off (200 MHz) Separate 10-MHz i/p frequency Bu2 G110 lights & unsynchronized Connect 10 MHz again DVM on A4/1 Turn core (821 916) in L5 until:- G110 off & synchronized 4031 f = 259.8499 MHz G12 lights & unsynchronized Oscillator signal  cy G12 off = synchronized  Vcontrol	io. Date Name Issue Alteration No. Date	8011.78 15.5.88	
Necessary Equipment	Adjustment and Test Pro	lssne	ı	

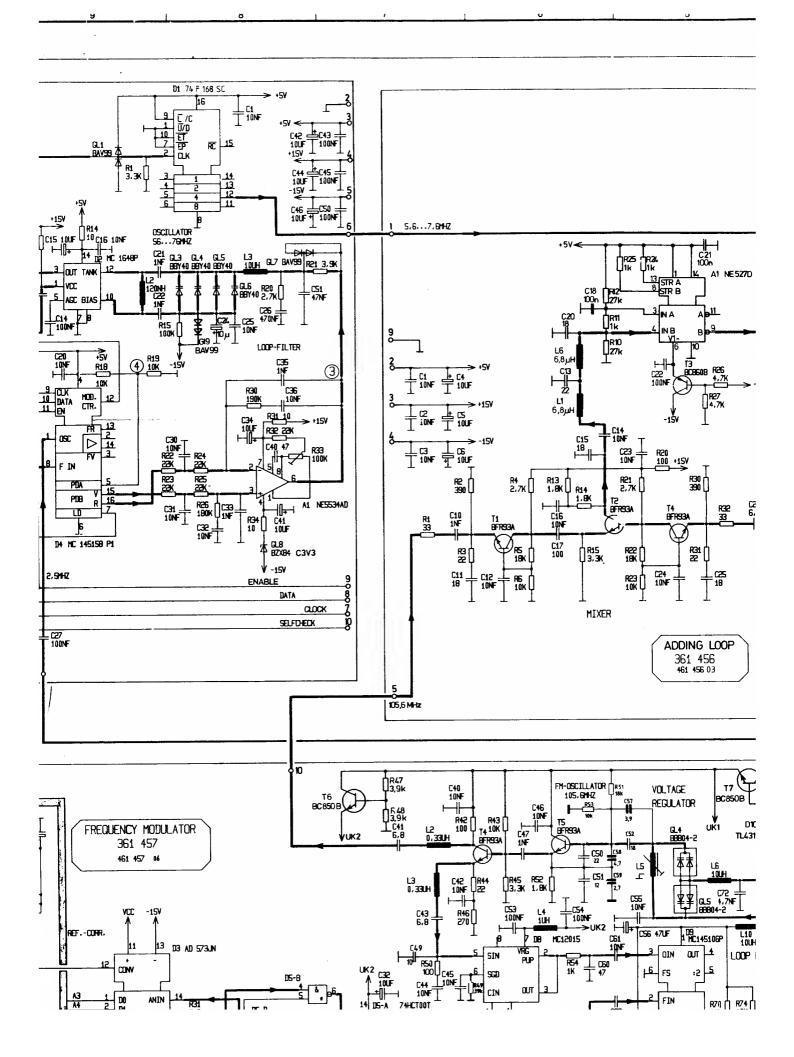
Set Value Actual	7.600 MHz > +2 V Min. pulse/± > 2 V Å H -8.5 ±0.1 V < 0.8 V Å L approx. 0.3 Vpp 11.12 MHz 11.12 MHz 11.13 MHz Signal on/off	Shee	Shee	Shee		Sheet Sheet
Adjust- ment	R33					Sub Sub
Frequency	7.600 MH2 DC DC DC DC 11.22 MH2 11.12 MH2 11.13 MH2 11.32 MH2		۸ ۱۵۸ ۲۱۰	217 031 A	217 031 A	217 031 A
<b>Measuring</b> Point	Bu6 Mp3 Mp4 Mp2 Bu8 Bu7 Bu7 Bu7 Bu7		Name Ref.			
Measuring Procedure	4031 f = 259.8500 MHz (G12 off)  Veontrol Set min. pulse width or ± transition  Adding loop 361.456 G14 lights \$\frac{a}{a}\$ unsynchronized (L3 without core)  4031 f = 259.9 MHz \$\frac{a}{a}\$ 6.6 MHz on Bul + 105.6 MHz on Bu5  Turn core (821 916) in L3 until G14 off \$\frac{a}{a}\$ synchronized  Output voltage  Output requency  4031 f = 259.8499 MHz \$\frac{a}{a}\$ 5.602 MHz on Bul  4031 f = 259.8500 MHz \$\frac{a}{a}\$ 5.602 MHz on Bul  4031 f = 259.8500 MHz \$\frac{a}{a}\$ 7.6 MHz on Bul  4031 f = 269.8500 MHz \$\frac{a}{a}\$ 5.602 MHz on Gf  again \$\frac{a}{a}\$ Bu6 = L	Name Issue Alteration No.	Date Name Issue Alteration No. Date	Name Issue Alteration No.	Name Issue Alteration No.	Name Issue Alteration No.
Necessary Equipment	0scilloscope (6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6					$\longrightarrow$

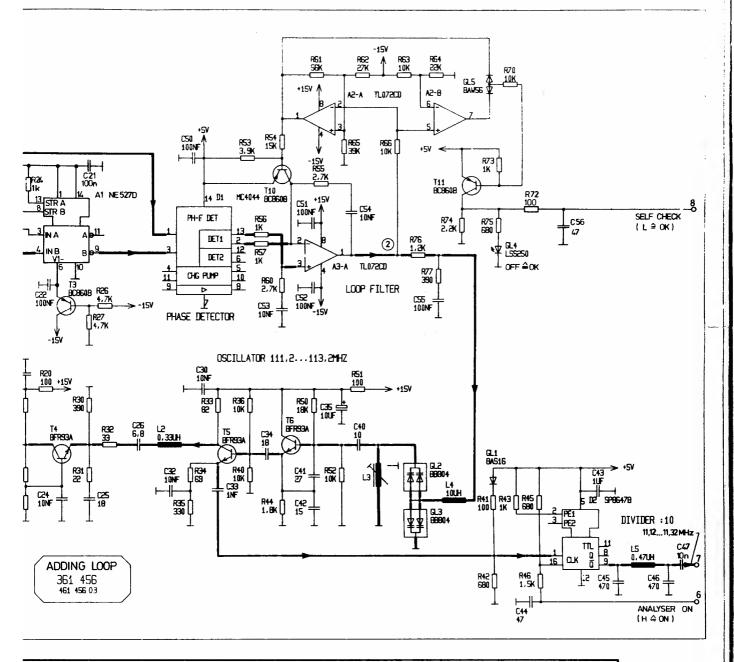
Actual Value						Sheet		5/5
Set Value	-1 mV s V s +1 mV Dev. 80.0 kHz (± averaged)	Dev. 20.0 kHz	< 0.7%	0 dB -0.2 to +0.2 dB			odulator	
Adjust- ment	R87 R65 (361 457)	R88 (361 457)					Sub FM Modulator	
Frequency	DC 1 KHz	1 kHz	1 kHz	1 kHz 30 Hz 10 kHz 20 kHz 30 kHz		217 031 A		Type STABILOCK 4031
<b>Kea</b> suring Point	A3/6 Bu7 (361 456)	Bu7 (361 456)	Bu7	Bu7		Name Ref.	Z 20.	Type
Measuring Procedure	d) Modulation setting RX FM input (Bu8) on GND Set offset Take input off GND again Cut in 15-kHz filter on modulation analyzer 4031 f = 125 MHz Feed in AF 1 kHz on EXT MOD socket and set 2.828 V <sub>rms</sub> on Bu8 (361 457)	FM $\times$ 0.25 on (4031 f = 500 MHz) and set 2.828 $^{\rm V}_{\rm FMS}$ on Bu8	AF distortion FM $\times$ 0.25 off (4031 f = 125 MHz) and set AF 1.414 $V_{\rm rms}$ on Bu8	AF frequency response Cut out 15-kHz filter Reference point f <sub>mod</sub> = 1 kHz, 2.828 V <sub>rms</sub> Measuring:		Date Name Issue Atteration No. Date	78 15.5.68	
Necessary Equipment	DVM (AC), Type 7151 or similar, Mod. analyzer HP 8902 or	Function generator HP 3325 or similar $Z_i = 50 \Omega$		-		~	- 6088.1	
Schl	umberger		Adj	ustment and	Test Pro	cec	dur	е

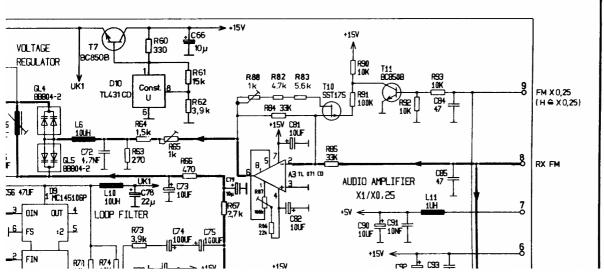


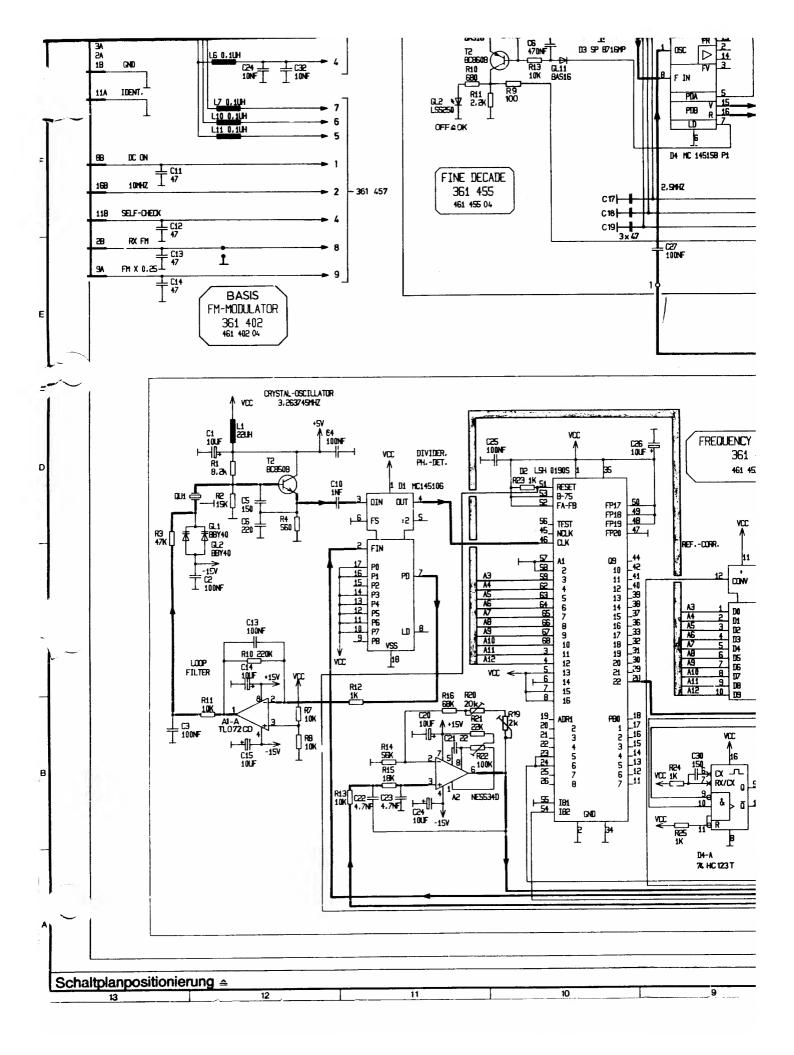


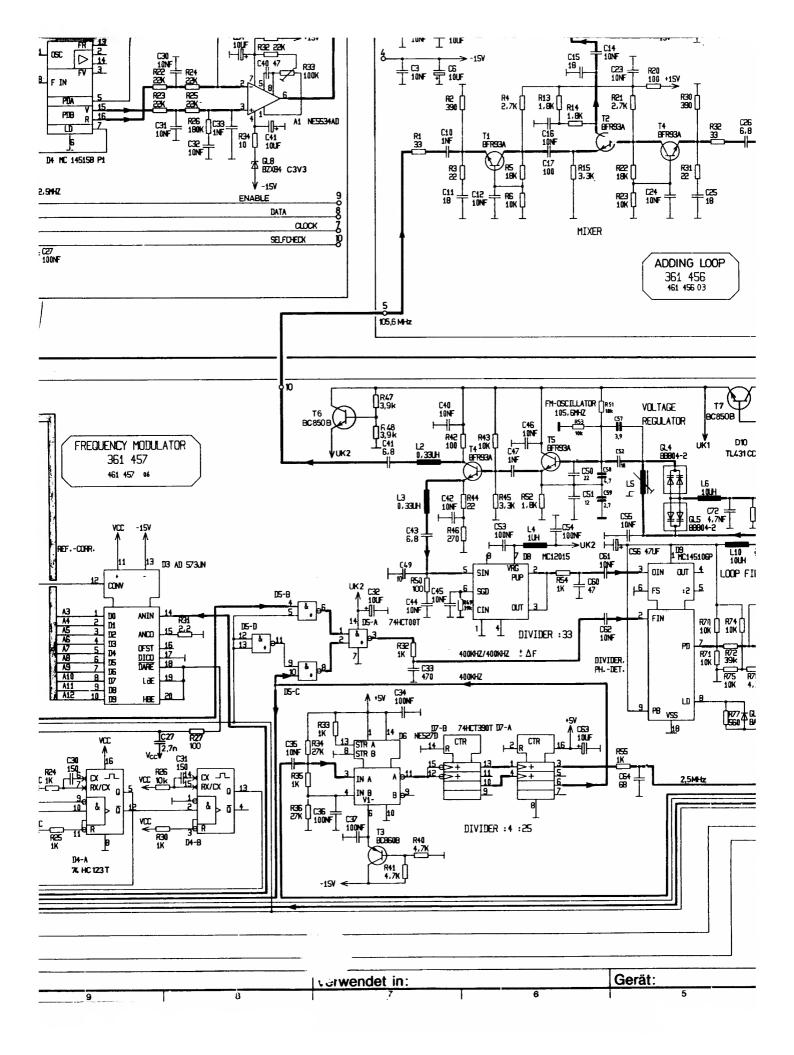


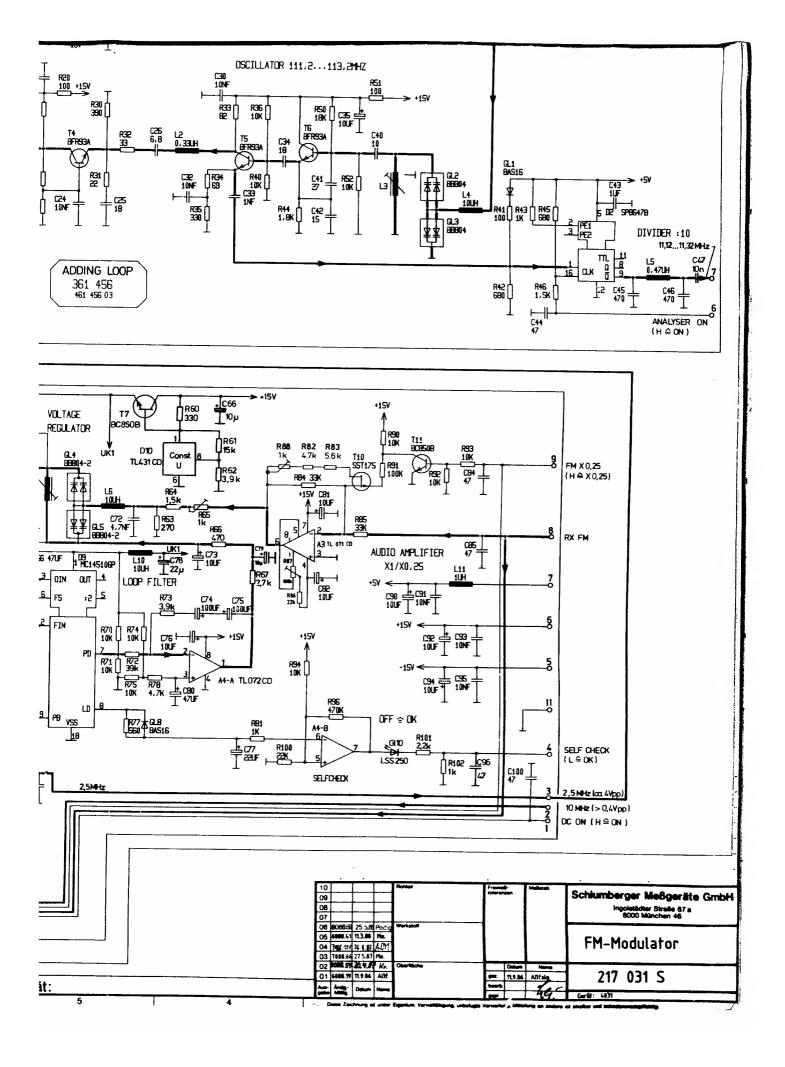




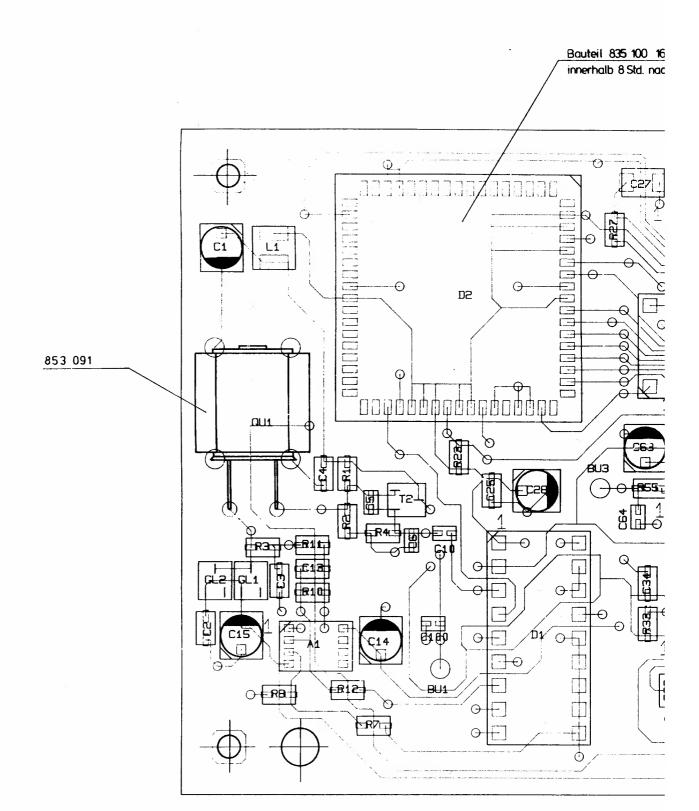




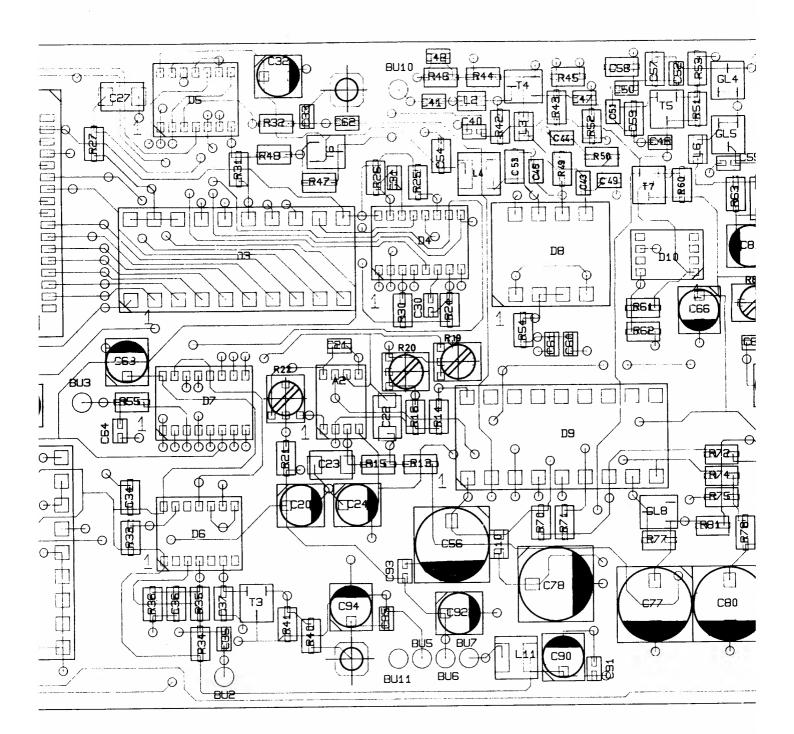


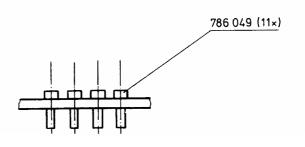




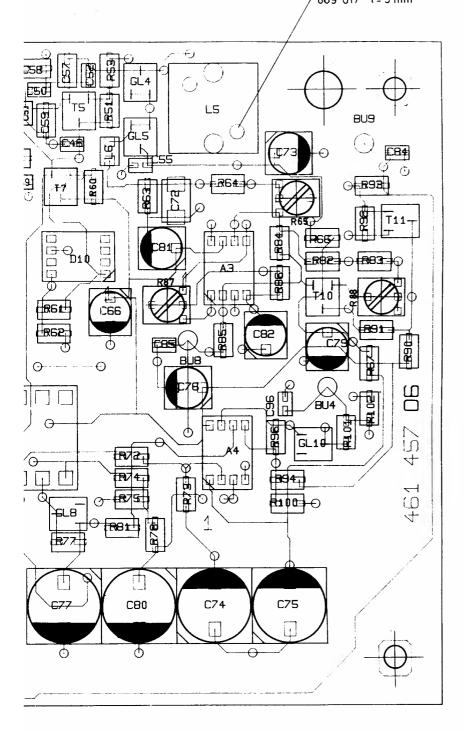


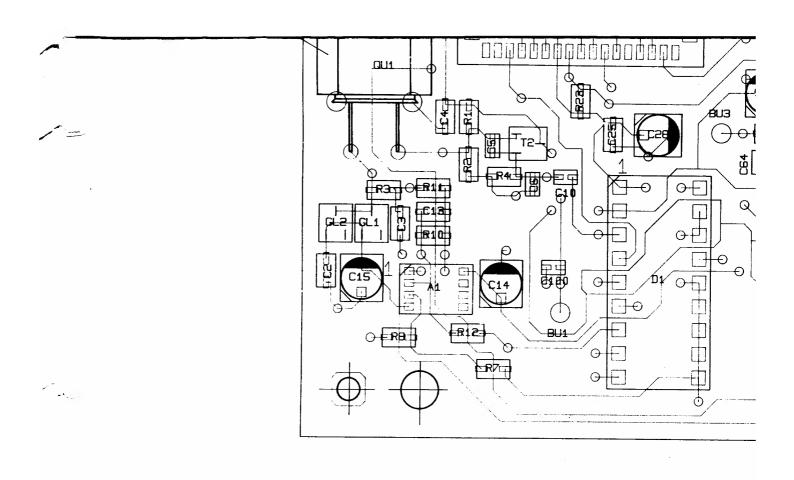
Bauteil 835 100 16 Std. bei 150°C tempern , innerhalb 8 Std. nach Entnahme aus dem Ofen verarbeiten.



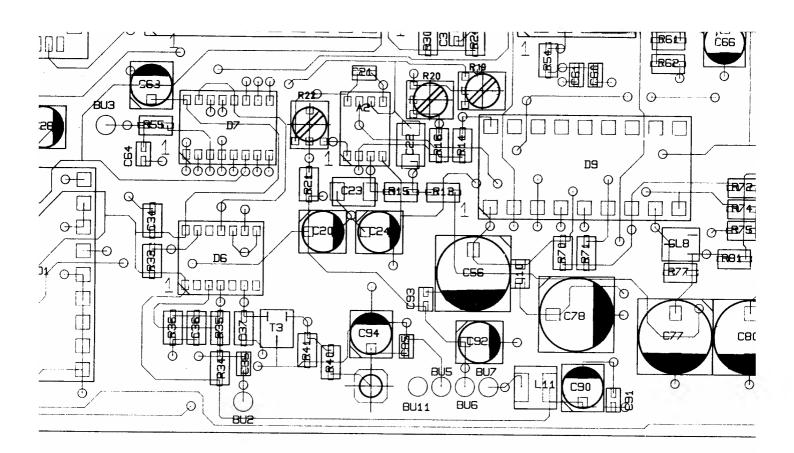


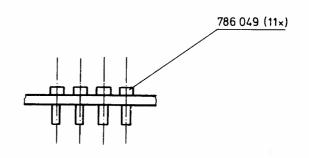
Langer Anschluß mit Isolierschlauch überzogen 889 017 l=5 mm

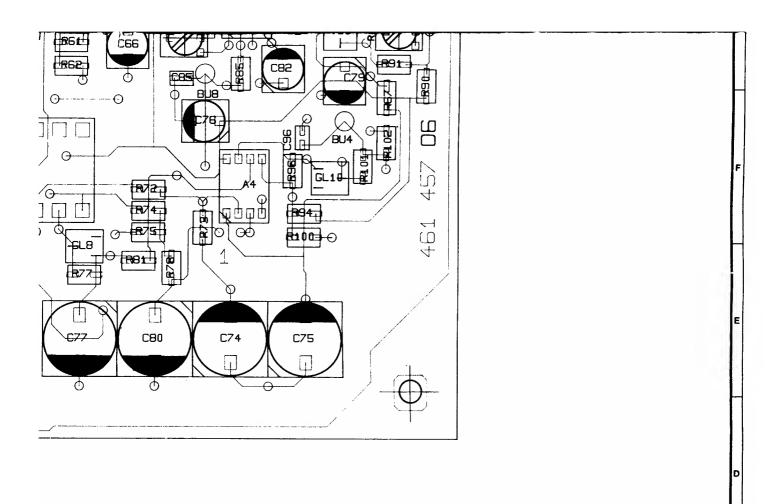




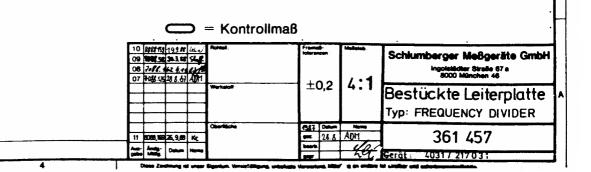
anpositionierung ≙ 12 11 10 9

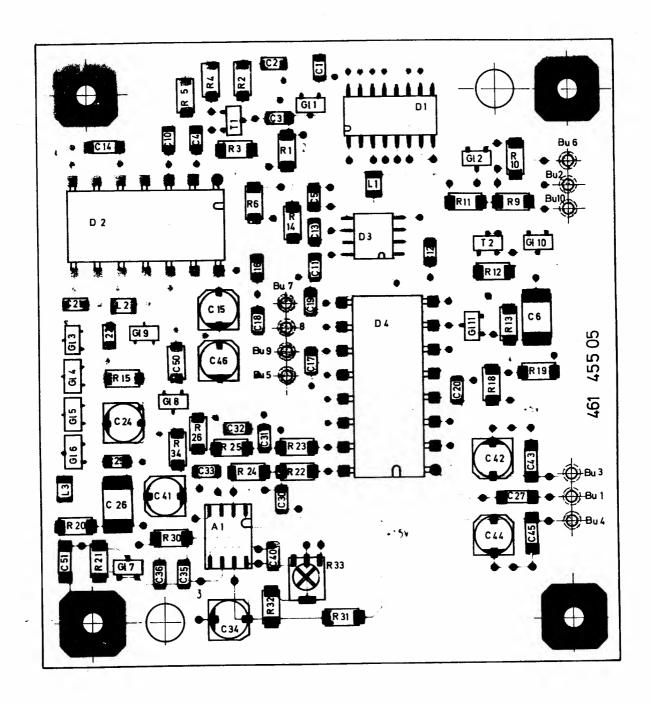




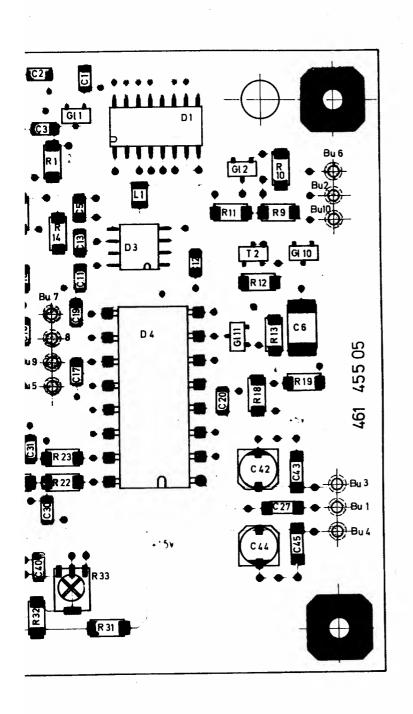


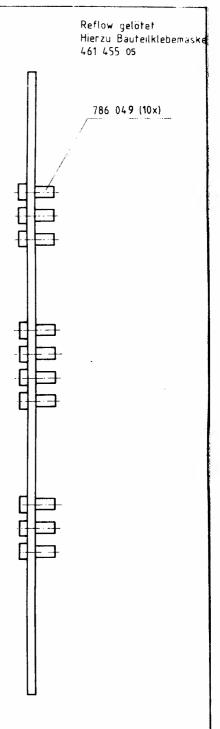
<u>1×</u>)

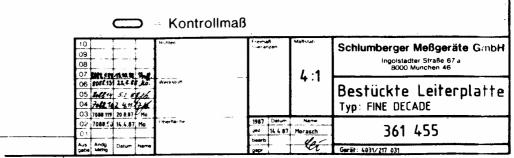


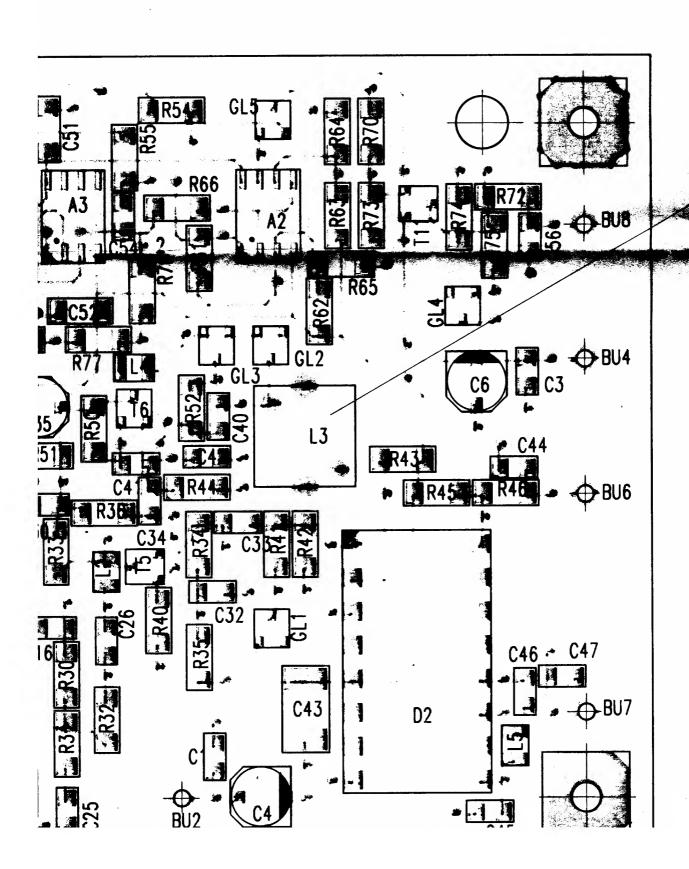


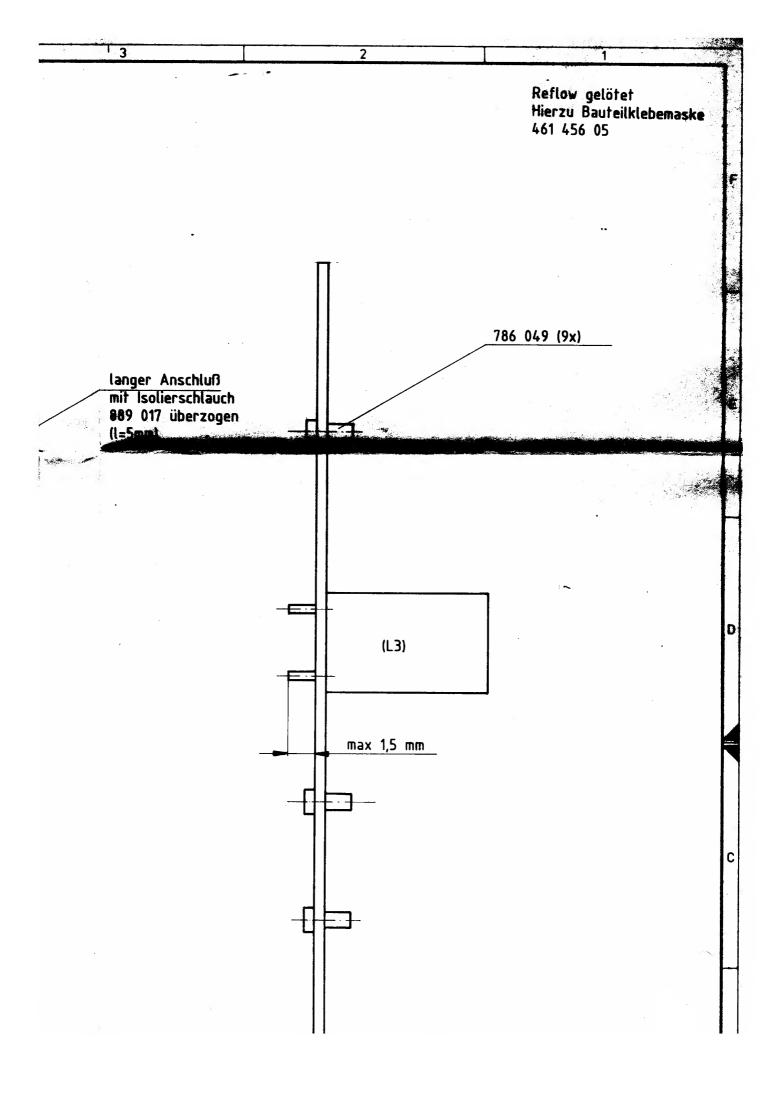
·		Kontrollmaf
		10 09 08 07 06 805(13) 13,4 68 40. 05 805(13) 13,4 68 40. 05 805(14) 51 814 03 7088 19 20.87 160 02 7088 53 14.487, 150 09 1708 53 14.487, 150 09 1708 53 14.487, 150
t in:	Geril 5	Aus Andg Datum Name  Aus Andg Datum Name  Dese Zeichnung ist unser Eigentum vor untlämgung inhertiglichen

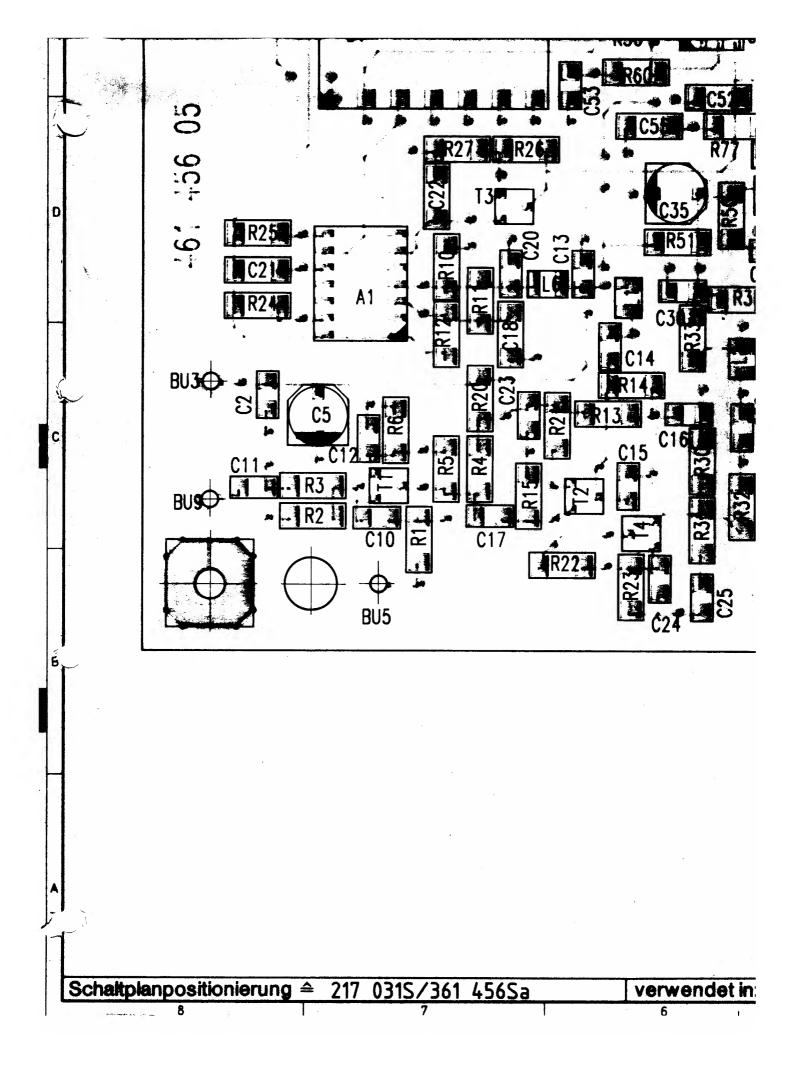


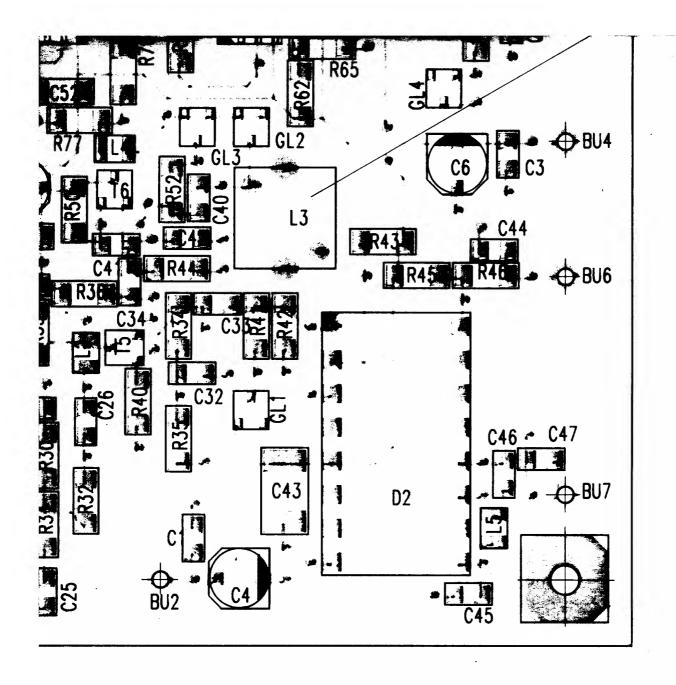






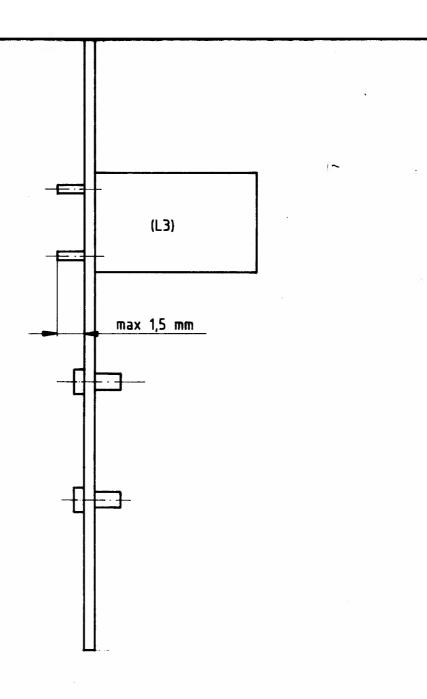






ndet in: 217 031

Gerät:



## = Kontrollmaß

	gabo	Militig				gepr			Gerät: 4031/217 031
	Aug-	Andg-	Deturn	Name		beerb	25.8	//	
1	01					Ses	25.8.	Staffler	I 361 456
1	02				OberMiche:	1988	Detum	Name	
	03								Typ: ADDING LOOP
	04					ł			i
1	05								Bestückte Leiterplatte
1	06	8088.133	25.8.88	Staff	Werkstoff				
1	07							4:1	8000 indirection 40
	08								ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46
1	09								
-	10				Plohteil:	Freime		Medistab	Schlumberger Meßgeräte GmbH

Diese Zeichnung ist unser Eigenium. Vervielfältigung, unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafber und schadenersetzpflichti

1	2		3		4	5		6		1	T
	7304				<del>                                     </del>		-			7	8
Pos. REF. N			Bezeich Schlumb PART.	erger	Herstel MANUF/	1	o.	Wert VALUE		Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
1	Bestückte Leiterpla PRINTED CIRCUIT BOA	itte VRD	361 4	-02	SCI	IL					
	hierzu see		361 4	02 Sa				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
1	Bestückte Leiterpla PRINTED CIRCUIT BOM	itte IRO	361 4	55	SCH	IL					
	hierzu see		361 4	55 Sa							
1	Bestückte Leiterpla PRINTED CIRCUIT BOA	tte RD	361 4	56	SCH	L					
	hierzu See		361 4	56 Sa					** App 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
1	Bestückte Leiterpla PRINTED CIRCUIT BOA	tte RD	361 4	57	SCH	L					
	hierzu see		361 4	57 Sa							
_											
		_									
				_			-				
							-				
							-				
						-	-				
					······		+-				
							-				
							-				
07			_		Т			Schalt	taillista		Liste besteht
06 05		1		<b>eßgeräte</b> ( Straße 67		Benennung			TS LIST	<del>-</del>	LIST CONSISTS
04			3000 Mün			DESCRIPTION	_	FM-Nodu]	ator		Blatt SHEETS
02		1986	Tag DATE	Name NAME		Bezeichnung Schlumberger PART NO		217 031	Sa		Blatt Nr SHEET NO
Aus- gabe	6088_19 11_9_86 Di Ānd-Mittlg Nr Tag Name	geschr. bearb	11.9.86	Dietri	ich	Hierzu Schalt SEE CIRCUIT		AM 217 031	S		1
ISSUE	MODIFIC NO DATE NAME nung ist unser Eigentum. Vervielfält	gepr		he	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		4031				

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
C 1	47 pF ± 2 % 63 V -	810 512	Stett	ļ			
<b>C</b> 2	47 pF ± 2 % 63 V -	810 512	Stett				
<b>C</b> 3	47 pF ± 2 % 63 V =	810 512	Stett	C 30	47 pF ± 2 % 63 V -	810 512	Stett
C 4	47 pF ± 2 % 63 V =	810 512	Stett	C 31	10 nF ± 10 % 50 V -	813 115	Stett
<b>C</b> 5	10 nF ± 10 % 50 V =	813 115	Stett	C 32	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V -	813 115	Stett
C 6	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V -	813 115	Stett				
C 7	10 nF ± 10 % 50 V -	813 115	Stett		-		
				L 1	0,1 μH <u>+</u> 10 %	821 111	GOW
C 10	47 pF <u>+</u> 2 % 63 V -	810 512	Stett	L 2	ο,1 μH <u>+</u> 10 %	821 111	GOW
C 11	47 pF ± 2 % 63 V -	810 512	Stett	L 3	0,1 µH <u>+</u> 10 %	821 111	GOW
C 12	47 pF ± 2 % 63 V =	810 512	Stett	L 4	0,1 µH ± 10 %	821 111	GOW
C 13	47 pF ± 2 % 63 V =	810 512	Stett	L 5	0,1 μH <u>+</u> 10 %	821 111	GOW
C 14	47 pF ± 2 % 63 V -	810 512	Stett	L 6	0,1 µH <u>+</u> 10 %	821 111	GOW
C 15	100 nF + 10 % 50 V -	813 121	Stett	L 7	0,1 µH <u>+</u> 10 %	821 111	GOW
C 16	100 nF + 10 % 50 V -	813 121	Stett				
C 17	100 nF ± 10 % 50 V -	813 121	Stett				
	-			L 10	0,1 µH <u>+</u> 10 %	821 111	GOW
				L 11	0,1 μH <u>+</u> 10 %	821 111	GOW
C 20	10 nF + 10 % 50 V -	813 115	Stett				
C 21	10 nF ± 10 % 50 V =	813 115	Stett				
C 22	10 nF + 10 % 50 V -	813 115	Stett	St 54		884 508	PAND
C 23	10 nF + 10 % 50 V -	813 115	Stett				
C 24	10 nF + 10 \$ 50 V -	813 115	Stett				
C 25	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 115	Stett				
C 26	10 nF <u>+</u> 10 % 50 V-	813 <b>11</b> 5	Stett				
C 27	10 nF ± 10 % 50 V -	813 115	Stett				
07 06 05		Schlumberger Meßgerä		Benennung	Schaltteillis EL PARTS LIS		Liste besteht LIST CONSIST aus 1
04		8000 München		DESCRIPTION	<ul> <li>Bestückte Leiterplatte</li> <li>Typ: Basis FM = Modul</li> </ul>		Blatt SHEETS
02	Tag Name DATE NAME			Bezeichnung Schlumberger PART NO			
Aus- gabe	7.7.55	geschr 15.7.86 Müng	h //	Hierzu Schal	rzu Schaltplan 217 031 \$		

1	2	3	. 4	5		6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.		Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Herstelle MANUFAC
A 1	NE 5534 AD	834 209	VAL	C 22	1 nF	± 10 ₺ 50 V-	<b>813</b> 247	VAL
						-	÷ .;	
				C 24	10 µF	± 20 % 16 V-	814 382	RÖD
				C 25		± 10 % 50 V-	813 332	VAL
				C 26	470 nF	± 10 % 50 V-	813 383	VAL
				C 27	100 nF	± 10 % 50 V-	813 375	VIT
1	10 nF ± 10 \$ 50 V-	813 332	VAL			_		
2	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL					
; 3	10 nF ± 10 \$ 50 V-	813 332	VAL	C 30	10 nF	± 10 ₺ 50 V-	813 332	YAL
; 4	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL	C 31	10 nF	± 10 % 50 V-	<b>8</b> 13 332	VAL
5	10 nF ± 10 \$ 50 V-	813 332	VAL	C 32	10 nF	± 10 % 50 V-	813 332	YAL
6	470 nF ± 10 \$ 50 V-	813 383	VAL	C 33	1 nF	<u>+</u> 10 % 50 V-	813 320	VAL
				C 34	10 µF	± 20 % 16 V-	814 382	RÖD
				C 35	1 nF	± 10 % 50 V-	813 320	VAL
				C 36	10 nF	± 10 % 50 V-	813 332	VAL
C 10	10 nF + 10 % 50 V-	813 332	VAL					
C 11	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL					
C 12	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL			4		
C 13	10 nF ± 10 \$ 50 V-	<b>8</b> 13 332	VAL	C 40	47 pF	± 5 \$ 50 V-	813 231	VAL
C 14	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 41	10 µF	± 20 % 16 V-	814 382	RÖO
C 15	10 μF ± 20 % 16 V-	814 382	RÕO	C 42	10 µF	± 20 % 16 V-	814 382	RÖC
C 16	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL	C 43	100 nF	± 10 % 50 V-	813 375	VAL
C 17	47 pF ± 5 \$ 50 V−	813 231	VAL	C 44	10 µF	± 20 % 16 V-	814 382	RÖC
C 18	47 pF ± 5 % 50 V-	813 231	VAL	C 45	100 mF	± 16 ₺ 50 V-	813 375	VAL
C 19	47 pF ± 5 % 50 V-	813 231	VAL	C 46	10 µF	± 20 ₺ 16 V-	814 382	RÖC
C 20	10 nF ± 10 \$ 50 V-	813 332	VAL					
C 21	1 nF ± 10 % 50 V-	<b>813</b> 247	VAL					
07 06		Schlumberger Meßgerät	e GmbH			haltteillist	е	Liste bester
05 04 03		Ingolstädter Straße 8000 München 4		Benennung DESCRIPTION Typ:	Besti	ickte Leiterpla DECADE	tte	OF 3 Blatt SHEETS
02	7088.125 25.8.97 Lei1		ame AME	Bezeichnung Schlumberger		361 455 Sa		Blatt Nr. SHEET NO
Aus-	6088.18 9.9.86 Lei 9	eschr. 1.9.86 Dietr		PART NO Hierzu Schallpla SEE CIRCUIT D		217 031 S		1
gabe ISSUE	Nr. Tag Name	epr. Z	a	Gerät: 40				

			<del></del>	5	6	7	8
1	2	3	4	†		Bezeichnung	
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Sezeichnung Schlumberger PART, NO,	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Schlumberger PART, NO.	Hersteller MANUFACT
		Vallino,		61 11	BAS 16 GEG	830 552	YAL
C 50	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	-YAL				
C 51	47 nF ± 5 % 50 V-	813 371	VAL				
6 71	41 Hr 2 7 7 7 7 12	013 3/1					
				ļ			
				1 .		004.045	etet.
				L1	100 nH ± 5 %	821 215	STET
	•			L 2	120 nH ± 5 %	821 216	STET
D 1	74 F 168 SC	834 470	FAI	L 3	10 μH ± 10 %	821 239	STET
D 2	NC 1648 P	834 381	NOT				
D 3	SP 8716 MP	834 447	PLES				
0 4	NC 145 158 P 1	834 498	NOT				
		ž.		R 1	3,3 kΩ ± 2 %	804 743	VAL
				R 2	470 Q ± 2 %	804 733	VAL
				R 3	100 Ω <u>+</u> 2 %	804 725	VAL
				R 4	15 kQ ± 2 %	804 751	VAL
61 1	BAV 99	830 491	VAL	R 5	3,9 kΩ ± 2 %	804 744	VAL
a1 2	L SS 250	856 200	SIE	R 6	1 kQ <u>+</u> 2 %	804 737	VAL
61 3	BBY 40 GEG	830 619	VAL				
61 4	B8Y 40 GEG	830 619	VAL				
G1 5	88Y 40 GEG	830 619	YAL	R 9	100 Ω ± 2 %	804 725	VAL
G1 6	88Y 40 GEG	830 619	VAL	R 10	680 Q <u>+</u> 2 %	804 735	VAL
G1 7	BAV 99	830 491	VAL	R 11	2,2 kQ ± 2 %	804 741	VAL
61 8	BZX 84/C 3 V 3	830 496	VAL	R 12	27 kg ± 2 %	804 754	VAL
G1 9	BAV 99	830 491	VAL	R 13	10 kΩ ± 2 %	804 749	VAL
61 10	BAS 16 GEG	830 552	VAL	R 14	10 Ω ± 2 %	804 713	VAL
07		Cablumbarger Mag-	oröta Carkli		Schaltteillis	te	Liste besteht LIST CONSIS
06 05		Schlumberger Meßge Ingolstädter Stra		Benennung	EL. PARTS LIST		aus 3
04	200 50 25 50 27	8000 Münche		DESCRIPTION		ıtte	Blatt
	8088.69 25.5.88 Rödig 7088.45 2.4.87 Di	1006 Tag	Name	Typ	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		SHEETS Blatt Nr.
01	5088.5,16.11.86 KG	DATE	NAME	Schlumberger PART. NO	361 455 Sa		SHEET NO
- Aus-	6088 18 9 9 86 Lei	geschr. 1,9,86 Di	etrich	Hierzu Schalt SEE CIRCUIT			] '
gabe ISSUE	Nr. Tag Name MODIFIC, NO. DATE NAME	gepr.	26	Gerät: 40			

Pos.		2 Wert			3 Bezeichnu		4 Hersteller	5 Pos.	6 Wert		7 Bezeichnung	8 Hersteller
REF, NO.		VALUE			Schlumber		MANUFACT	1	VALUE		Schlumberger PART. NO.	MANUFACT
R 15	100	Q ± 27	1		804 761		VAL	T 1	BFR 93 A GEG	•	832 287	VAL
								T 2	BC 860 B GEG		832 285	VAL
R 18	10	Q <u>+</u> 2 2	<u> </u>		804 749	,	VAL					
R 19		Q ± 2 7			804 749		VAL					
R 20		Q <u>+</u> 2 7			804 742	!	YAL					
R 21	3,9	Q ± 2 7	\$		804 744	,	VAL					
R 22	22	Q + 27	\$		804 753	3	VAL					
R 23	22	Q ± 2 7	<b>.</b>		804 753	}	VAL					
R 24	22	Q ± 2 7	\$		804 753	1	VAL					
R 25	22	Q <u>+</u> 2 7	<b>!</b>		<b>804 7</b> 53		VAL					
R 26	180 (	Ω ± 2 %			804 764	•	VAL					
R 30	180	Ω <u>+</u> 2 %	}		804 764		VAL			•		
R 31		Ω ± 2 %			804 713		VAL					
R 32	<del> </del>	Ω + 2 %			804 753		VAL	ļ				
R 33		Ω ± 25			807 743		BOUR	ļ				
R 34	10	Ω + 2 %			804 713		VAL					
07 06 05				1	nberger M				Schaltte			Liste besteht LIST CONSIS
04					olstädter 8000 Mün			Benennung DESCRIPTION	Bestückte Le Typ: FINE DECADE	iterplatte		OF 3
02				1986	Tag DATE	Nam NAM	E :	Bezeichnung Schlumberger PART NO	361 455	Sa		SHEETS Blatt Nr. SHEET NO
	5088 - 18 AndMittlg.	9.9.86	Lei	geschr bearb.	1.9.86	Dietri	ch -	Hierzu Schaltpl	an DIAGRAM 217 031			3

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger	Hersteller MANUFACT	Pos.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger	Hersteller MANUFACT
		PART. NO,			**************************************	PART, NO.	VAL
A 1	NE 527 D	834 218	VAL	C 21	100 nF ± 10 \$ 50 V-	813 375	
A 2	TL 072 CD	834 222	TEX	C 22	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL
A 3	TL 072 CD	834 222	TEX	C 23	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL
				C 24	10 mF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL
				C 25	18 pF <u>+</u> 5 <b>≴</b> 50 V−	813 226	VAL
				C 26	6,8 pF ± 0,25 pF 50 V	813 221	VAL
C 1	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL				
C 2	10 nF ± 10 % 50 V-	<b>8</b> 13 332	VAL	1			
C 3	10 nF ± 10 \$ 50 V-	813 332	VAL	C 30	10 nF 10 % 50 V-	813 332	VAL
C 4		814 382	RÕO	1000		41.7. J.M.	*****
	10 µF ± 20 \$ 16 V-			C 20	40 F 40 Ø 50 V	042 220	3741
C 5	10 µF ± 20 \$ 16 V-	814 382	RÕO	C 32	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL
C 6	10 μF ± 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 33	1 nF ± 5 % 50 V-	813 247	VAL
				C 34	18 pF ± 5 % 50 V-	813 226	VAL
				C 35	10 μF ± 20 % 16 V-	814 382	RÖD
C 10	1 nF ± 5 % 50 V-	813 247	VAL				
C 11	18 pF ± 5 % 50 V-	813 226	VAL				
C 12	10 nF + 10 % 50 Y-	813 332	VAL				
C 13	22 pF ± 5 % 50 V-	813 227	VAL	C 40	10 pF ± 5 \$ 50 V-	813 223	VAL
C 14	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL	C 41	27 pF ± 5 % 50 V-	813 228	VAL
C 15	18 pF ± 5 % 50 V-	813 226	VAL	C 42	15 pF ± 5 \$ 50 V-	813 225	VAL
C 16	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL	C 43	1 μF <u>+</u> 20 % 50 V-	813 390	AIL
C 17	100 pF + 5 % 50 V-	813 235	VAL	C 44	47 pF ± 5 % 50 V-	813 231	VAL
C 18	100 nF + 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 45	470 pF ± 5 % 50 V-	813 243	VAL
-				C 46	470 pF + 5 % 50 V-	813 243	VAL
C 20	18 pF ± 5 % 50 V-	813 226	VAL	C 47	10 nF • 10 % 50 V-	813 332	VAL
07	10 % 17 70 10				Schaltteillis	<u> </u>	Liste besteht
06		Schlumberger Meßgerä			EL. PARTS LIST		aus 4
05		Ingolstädter Straße 8000 München 4		Benennung DESCRIPTION	Bestückte Leiterp	latte	OF
03		COO HUNCHEN			Typ: ADDING LOOP		Blatt SHEETS
02			lame	Bezeichnung	361 456 Sa		Blatt Nr
01	7088.45 2.4.87 Di	DATE	IAME	Schlumberger PART NO	<b>)</b> 01 <del>4</del> 70 32		SHEET NO
	6088.18 9.9.86 CG-	geschr 2.9.86 Dietr	rich	Hierzu Schaltp			1
Aus- gabe	Nr Tag Name	bearb (Page 1997)	0	SEE CIRCUIT Gerät:	DIAGRAM		$\exists$
ISSUE	MODIFIC. NO. DATE NAME	gepr ung, unbefugte Verwertung, Mitteil		Sourat.	4031		

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Herstelle MANUFAC	Pos.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Herstelle MANUFAC
				L 1	6,8 µН ± 10 %	821 237	STET
				L 2	0,33 µH ± 5 ≴	821 221	STET
C 50	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	L 3	5,5 Windungen	821 925	NEO
C 51	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	L4	10 µН ± 10 %	821 239	STET
C 52	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	L 5	0,47 μH <u>+</u> 5 %	821 223	STET
C 53	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	YAL	L 6	6,8 µн + 10 %	821 237	STET
C 54	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL				
C 55	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL				
C 56	47 pF ± 5 % 50 V-	813 231	VAL	R 1	33 Q ± 2 %	864 719	VAL
				R 2	390 Ω ± 2 %	804 732	YAL
-				R 3	22 9 ± 2 %	804 717	VAL
				R 4	2,7 kQ <u>+</u> 2 %	804 742	YAL
				R 5	18 kQ <u>+</u> 2 %	804 752	VAL
D 1	MC 4044	834 679	TEX	R 6	10 kQ ± 2 %	804 749	VAL
D 2	SP 8647 B	834 401	PLES				
				R 10	27 kΩ ± 2 %	804 754	VAL
				R 11	1 kg + 2 %	804 737	VAL
61 1	BAS 16 GEG	830 552	VAL	R 12	27 kΩ ± 2 %	804 754	VAL
61 2	BB 804-2	830 620	SIE	R 13	1,8 kg ± 2 %	804 740	VAL
61 3	BB 804-2	830 620	SIE	R 14	1,8 kQ ± 2 %	804 740	VAL
61 4	LSS 250	856 200	SIE	R 15	3,3 kΩ ± 2 %	804 743	VAL
G1 5	BAN 56 GEG	830 550	VAL				
07 06 05	s	Schlumberger Meßgeräte			Schaltteillis EL. PARTS LIST		Liste besteni LIST CONSIS
04		Ingolstädter Straße 6 8000 München 46		Benennung DESCRIPTION	Bestückte Leiterpl Typ: ADDING LOOP	atte	OF 4 Blatt SHEETS
		QR6 Tag Na	me	Bezeichnung	361 456 Sa		Blatt Nr
02	088.56 15.11.86 Lei	986 Tag Name Name Name Name Name Name Name Name		Schlumberger PART NO	701 470 Ja		SHEET NO

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos.	Wert	Bezeichnung	Herstelle	r Pos.	Wert	Bezeichnung	Hersteller
REF. NO.	VALUE	Schlumberger PART, NO,	MANUFAC	1	VALUE	Schlumberger PART, NO.	MANUFACT
			<del> </del>	<del></del>			
R 20	100 Q ± 2 %	804 725	VAL				
R 21	2,7 kg ± 2 %	804 742	VAL				
	ril va Tr h	W1 112	- TAL				
R 22	18 kQ + 2 %	804 752	VAL	ļ			
0.00	40.10 0.4	004 710	MAI	0.50	40 10 04	201 550	
R 23	10 kg ± 2 %	804 749	AAL	R 50	18 kQ ± 2 %	804 752	VAL
R 24	1 kg + 2 %	804 737	VAL	R 51	100 Q ± 2 %	804 725	VAL
R 25	1 kQ + 2 %	804 737	VAL	R 52	10 kg ± 2 %	804 749	VAL
R 26	4,7 kg ± 2 %	804 745	VAL	R 53	3,9 kΩ ± 2 %	804 744	YAL
46	1	+	+				
R 27	4,7 kQ ± 2 %	804 745	VAL	R 54	15 kg ± 2 %	804 751	VAL
R 28				R 55	2,7 kg ± 2 %	804 742	VAL
20			ļ	" "	2,1 10 2 2	004 142	VAL.
R 29				R 56	1 kg + 2 %	804 737	VAL
R 30	200 0 . 2 4	004 722	WAI	0.57	4 10 24	001 707	1741
שכא	390 Q ± 2 %	804 732	VAL	R 57	1 kQ ± 2 %	804 737	VAL
R 31	22 2 ± 2 %	894 717	VAL				
D 00	22 2 2 4	00/ 040	1				
R 32	33 Q ± 2 %	804 719	VAL				
R 33	82 Q <u>+</u> 2 %	804 724	VAL	R 68	2,7 k2 ± 2 %	804 742	VAL
			-				
R 34	68 Ω <u>+</u> 2 %	804 723	VAL	R 61	56 kΩ <u>+</u> 2 %	804 758	VAL
R 35	330 Q ± 2 %	804 731	VAL	R 62	27 kΩ ± 2 %	804 754	VAL
				-			
R 36	10 kΩ ± 2 %	804 749	VAL	R 63	10 kQ <u>+</u> 2 🔏	804 749	VAL
				R 64	22 kū <u>+</u> 2 %	804 753	VAL
					TI WE TEN	GOT 177	YAL.
				R 65	39 kΩ <u>+</u> 2 %	804 756	VAL
			İ	R 66	40 1.0 2 4	001 710	
				K 00	10 kQ + 2 %	804 749	VAL
R 40	10 kQ + 2 %	804 749	VAL				
0.14	400 0 0 4	001 805					
R 41	100 Q ± 2 %	804 725	VAL				
R 42	680 Q ± 2 %	804 735	VAL				
	·						
R 43	1 kΩ ± 2 %	804 737	VAL	R 70	10 kΩ ± 2 %	804 749	VAL
R 44	1,8 kΩ ± 2 %	804 740	VAL				
				-			
R 45	680 Ω <u>+</u> 2 %	804 735	VAL	R 72	100 Ω + 2 %	804 725	VAL
R 46	1,5 kQ + 2 %	804 739	VAL	R 73	1 kQ + 2 %	804 737	VAL
	1,7 1 1 2 7	004 133	TAL	" 17	-		
07		Schlumberger Meßgerät	GmbH		Schaltteillist	e	Liste besteht LIST CONSIST
05		Ingolstädter Straße	1	Benennung	EL. PARTS LIST		aus 4
04		8000 München 4		DESCRIPTION	Bestückte Leiterpl	atte	Blatt
03					Typ: ADDING LOOP		SHEETS
	7088_45 2.4.87 Di	Tag Na 1986 DATE NA		Bezeichnung Schlumberger	361 456 Sa		Blatt Nr SHEET NO
- 6	6088.18 9.9.86 Kg- 90	eschr 2.9.86 Dietr	ch	PART, NO Hierzu Schallpla			3
Aus- gabe	ÅndMittlg. Nr. Tag Name	earb	Up.	SEE CIRCUIT D			] '
		epr	/ Ka	Gerät:	<b>1</b> 031		

1		2			3		4	5		6		7	8
Pos. REF. NO.		Wert VALUE			Bezeichnu Schlumber PART. NO	907	Herstelle MANUFAC	1		Wert VALUE		Bezeichnun Schlumberg PART. NO.	
R 74	2,2 k	Q ± 2 %			804 74	11	VAL						
R 75	680	Q ± 2 %			804 7	35	VAL						
R 76	1,2 kΩ	<u>+</u> 2%			804 73	38	VAL						
R 77	390	Ω <u>+</u> 2 %			804 73	32	VAL						
					•					OL 23			
										•			
T 1	BFR 9	3 A			832 28	7	YAL				1		
T 2	BFR 9	3 A			832 287	7	VAL						
Т 3	BC 86	0 В			832 285	5	VAL						
T 4	BFR 9	3 A			832 28	7	VAL						
Τ 5	BFR 9	3 A			832 287	7	VAL						
T 6	BFR 9	3 A			832 287	7	VAL						
					•								
T 10	BC 860	B			832 285	5	VAL						
T 11	BC 860	8			832 285	5	VAL				*		
07 06				Schlu	mberger M	le&geräte	GmbH		,	Schaltte		e	Liste besteht LIST CONSIST
05				ing	jolstädter 8000 Mür	Straße 6	67a	Benennung DESCRIPTION		EL. PART	iterpla	ıtte	OF 4
03				100/	Tag	Na		Bezeichnung	Тур:	ADDING LOC 361 456			SHEETS  Blatt Nr SHEET NO
02			1	1986	DATE	NA	ME	Schlumberger PART, NO		,,0			SHEET NU
01	6088,18 And -Mittlg.	9.9.16	84-	geachr.	2.9.86	Dietr	ich	Hierzu Schaltpl	•••	217 031			4

- T		7					
	2	3 Bezeichnung	4	5	6	7 Bezeichnung	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Schlumberger PART NO,	Hersteller MANUFAC	1	Wert VALUE	Schlumberger PART, NO	Hersteller MANUFACT
۸1	TL 072 CD	834 222	TEX	C 21	22 pF ± 5 % 50 V=	813 227	VAL
A 2	NE 5534 AD	834 209	VAL	C 22	4,7 nF ± 5 % 50 V-	813 255	VAL
A 3	TL 071 CO	834 227	TEX	C 23	4,7 nF ± 5 % 50 V-	813 255	VAL
A 4	TL 072 CD	834 222	TEX	C 24	10 µF ± 20 🕱 16 V-	814 382	RÕO
		Ŷ		C 25	100 nF ± 10 \$ 50 V-	<b>8</b> 13 375	VAL
				C 26	10 µF ± 20 % 16 V-	814 382	RÕO
				C 27	2,7 nF ± 5 % 50 V-	813 252	VAL.
C 1	10 pF ± 20 \$ 16 V-	814 382	RÖD			=	
C 2	100 nF ± 18 % 50 V-	813 375	VAL				
C 3	100 mF ± 10 \$ 50 V-	813 375	YAL	C 38	150 pF ± 5 % 50 Y-	813 237	YAL
.Ç4	100 mF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL	C 31	150 pF ± 5 % 50 V-	813 237	VAL
<b>C</b> 5	150 pF ± 5 \$ 50 V-	813 237	VAL	C 32	18 pF ± 20 % 16 V-	814 382	RÕO
n 6	220 pF 👱 5 🕽 50 V-	<b>8</b> 13 239	YAL	C 33	470 pF ± 5 % 50 V-	<b>8</b> 13 243	VAL
				C 34	100 nF ± 10 ₺ 50 V-	813 375	VAL
				C 35	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL
				C 36	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL
C 10	1 nF <u>+</u> 10 ≴ 50 V-	813 320	VAL	C 37	100 nF ± 10 % 50 V-	813 375	VAL
C 13	100 nF ± 10 ₺ 50 V=	813 375	YAL	C 40	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	YAL
C 14	10 μF ± 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 41	6,8 pF ± 0,25 pF50 V=	813 2 <b>21</b>	VAL
C 15	10 µF + 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 42	10 nF ± 10 \$ 50 Y-	813 332	VAL
				C 43	6,8 pF ± 0,25 pF50 V-	<b>8</b> 13 221	VAL
				C 44	10 nF ± 10 \$ 50 Y-	813 332	VAL
	я			C 45	10 nF ± 10 % 50 V-	<b>8</b> 13 332	VAL
				C 46	10 nF ± 10 \$ 50 V-	813 332	VAL
€ 20	10 µF ± 20 % 16 V-	814 382	RÕĐ	C 47	1 nF ± 10 \$ 50 Y-	813 320	YAL.
07	s	chlumberger Meßgeräte	GmbH		Schaltteillist	е	Liste bestehr LIST CONSISTS
05		Ingoistädter Straße 6 8000 München 46		Benennung DESCRIPTION	Bestückte Leiterplat Typ: Frequency Medulator	te	OF 5 Blatt
	088,66 27.5.87 No.	Tag Nam		Bezeichnung	361 457 Sa		SHEETS  Blatt Nr SHEET NO
01 7	70 <b>88</b> _44   1_4_87   Di	986 DATE NAI		Schlumberger PART. NO.			1
6		ach. 10.9.86 Dietr	ici	Hierzu Schaltpi	- 217 031 S		1 1

	r						T	
1	2	3	1 .	5	6		7	8
Pos.	Wert	Bezeichnung Schlumberger	Hersteller		Wert		Bezeichnung Schlumberger	Hersteller
REF. NO	VALUE	PART NO.	MANUFAC	T REF NO	VALUE		PART. NO.	MANUFACT
				C 75	100 µF ± 20 %	16 V	814 394	Rão
			ļ	6 17	100 Hr 7 20 %	10 1-	דכל דום	- 100
C 49	10 pF + 5 % 50 V-	813 223	VAL	C 76	10 µF ± 20 %	16 V-	814 382	RÖD
		*	<del> </del>	-				
C 50	22 pF ± 5 % 50 V-	813 227	VAL	C 77	22 pf ± 20 %	16 V-	814 376	RÕD
C 51	12 pf ± 5 % 50 V-	813 224	VAL	C 78	22 μF ± 20 %	16 V-	814 376	RÕD
C 52	18 pF ± 5 % 50 V-	813 226	YAL	C 79	10 µF ± 20 %	14 U	814 382	RÖO
· 72	10 pr ± 7 x 20 4-	017 220	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	10 /9	10 Hz + 20 h	10 1-	017 302	
C 53	100 nF ± 10 1 50 V-	813 375	YAL	C 89	47 庫 ± 28 %	16 V-	814 386	RÕĐ
			<del> </del>					
C 54	100 mF ± 10 % 50 Y-	813 375	VAL	C 81	10 pF ± 20 %	16 V-	814 382	RÕĐ
A ##	1 40 C 40 d 50 V	642 222	WAL	C 82	10 pF ± 20 %	46 W	814 382	RÖD
€ 55	10 of ± 10 % 50 V-	813 332	VAL	L OZ	10 1 20 4	10 1-	014 702	NOO
C 56	47 pF + 20 % 16 V-	814 386	RÕD					
			<del> </del>					
C 57	3,9 pF + 0,025 pF 63 V-	810 701	STET	C 84	47 年 土 5%	50 V-	813 23 <sub>1</sub>	VAL
				0.00			942 004	
C 58	4,7 pF ± 0,025 pF 63 V-	810 702	STET	C 85	47 pf ± 5%	)U V-	813 231	VAL
C 59	2,7 pF + 0,025 pF 63 V-	810 700	STET					
L 77	2,1 pr + 0,02) pr 0) 1=	010 100					<u> </u>	
C 60	47 pF ± 5 % 50 V-	813 231	VAL					
			<b> </b>					+
C 61	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL					
C 62	10 nF ± 10 % 50 V-	813 332	VAL					
C 02	10 IF 10 % 70 14	017 772	TAL					
C 63	10 pF + 20 % 16 V-	814 382	RÖD	C 90	10 pF ± 29 % 1	6 V-	814 382	RÖÐ
							<b> </b>	
C 64	68 pF ± 5 % 50 V-	813 233	VAL	C 91	10 nF ± 10 \$ 5	0 Y-	813 332	VAL
			<del>                                     </del>	0.00	40 5 00 4 4	/ u	844 309	RÖÐ
				C 92	10 pF ± 20 % 1	0 1-	814 382	RUD
C 66	10 µF ± 20 \$ 16 V-	814 382	RÖÐ	C 93	10 nF ± 18 % 5	0 V-	813 332	VAL
	10 1 20 1 10 1		-	1	•	<u> </u>		
				C 94	10 pF ± 20 % 1	6 Y-	814 382	RÕD
			+	1	40 5 40 4 5		042 222	944
				C 95	10 nF ± 10 % 5	U T-	813 332	VAL
				C 96	47 pF ± 5 % 5	0 Y_	813 231	VAL
				10,70	11 H Z 7 F 7		1 017 251	
	ļ		+	-			-	
C 72	4,7 nF ± 5 % 50 V-	813 255	VAL					
6 12	7) INT ± 7 A 70 T-	WID 633	174.	<u> </u>			ļ	
C 73	10 pf ± 20 % 16 V-	814 382	RÕĐ	C 100	47 pf ± 5%	50 Y-	813 231	VAL
	<b> </b>		+	-				
C 74	100 µF ± 20 % 6,3 V-	814 394	RÖÐ					
07		<u> </u>			Schaltt	eillie	te	Liste besteht
06	S	chlumberger Meßgerä	te GmbH		EL. PART			
05		Ingoistädter Straße		Benennung	Bestlickte Le			- o≠ 5
04	8088-41 11.3.88 Mo-	8000 München 4	16	DESCRIPTION	Typ: Frequency P	•		Blatt
						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		SHEETS Blatt Nr
02	7088_66 27.5_87 Me.		AME	Bezeichnung Schlumberger	361 457	Sa		SHEET NO
	/UNDa44   Ja4a01   UL	18.9.86 Dietr	ich	PART. NO.				2
Aug-	And -Mittig. be	narb.	de-	Hierzu Schaltp SEE CIRCUIT	DIAGRAM ZITU	\$		<b>」'</b>
onbe	Nr. Tag Name	igr.	6. FA	Gerikt:	4031			1

		<del></del>				7	8
Pos. REF. NO	2 Wert VALUE	3  Bezeichnung Schlumberger PART. NO,	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFACT
D 1	MC 145 106 P	834 448	MOT	L 1	22 µH ± 10 %	821 318	SIE
D 2	L 5 H 0190 S	835 100	LSI	L 2	0,33 дН _ 5 %	821 221	STET
03	AD 573 JN	834 132	ANAL	L 3	0,33 µН ± 5 %	821 221	STET
D 4	74 HC 123 T	834 483	VAL	L 4	1 μH ± 15 %	821 310	SIE
D 5	.74 HCT 60T	834 430	VAL	L 5	5,5 Wdg.	821 925	NEO
D 6	NE 527 D	834 218	YAL	L 6	10 µH ± 10 %	821 239	STET
0 ~	PC 74 HCT 390 T	834 438	VAL				
D 8	NC 120 15 P	834 475	MOT				
D 9	NC 145 106 P	834 448	MOT				
D 10	TL 431 CD	834 247	мот	L 10	10 世 10 元	821 239	STET
•				L 11	1 µН ± 15 ≴	821 316	SIE
61 1	BBY 40 GEG	830 619	VAL	Qu 1	3,263745 MHz	853 063	TELEQ
61 2	38Y 40 GEG	830 619	VAL	_			
				R 1	8,2 kΩ <u>+</u> 2 <b>%</b>	804 748	YAL
61 4	88 804-2	830 620	SIE	R 2	15 kg ± 2 %	804 751	VAL
61 5	BB 804-2	830 620	SIE	R 3	47 kQ ± 2 \$	804 757	VAL
۶	-			R 4	560 Q ± 2 ≸	804 734	VAL
G1 8	BAS 16 GEG	830 552	VAL				
				R 7	10 kΩ ± 2 %	804 749	VAL
61 10	LS\$ 250	856 200	SIE	R 8	10 kg ± 2 %	804 749	VAL
				R 10	220 kQ ± 2 %	804 765	VAL
				R 11	10 kΩ ± 2 ≸	804 749	YAL
				R 12	1 kg + 2 \$	804 737	VAL
07 06		Schlumberger Meßgerät	te GmbH		Schaltteillis		Liste bestent LIST CONSISTS
05 04		Ingoistädter Straße 8000 München 4	1	Benennung DESCRIPTION	Restückte Leiters	latte	OF 5
	7088_44 1_4_87 Di 6088_19 15_9_86 Di		ame AME	Bezeichnung Schlumberger PART NO.	361 457 Sa		SHEETS Blatt Nr. SHEET NO
Aus-	6088_18 10_9_86 D1 9 And-Mittig Nr. Tag Name	peachr. 10.9.86 Diets	rich Kg/	Hierzu Schalti SEE CIRCUIT Gerät:			3

-----

	<del></del>		<del></del>		<del></del>	<del></del>	
1	2	3 Bezeichnung	4	5	6	7 Reverbours	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Schumberger PART, NO,	Herstelle MANUFAC		Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFACT
R 13	10 kΩ ± 2 ≸	804 749	VAL	R 40	4,7 kg ± 2 %	804 745	YAL
R 14	56 kΩ ± 2 %	864 758	YAL	R 41	4,7 kg ± 2 %	804 745	VAL
			<del>- </del>	<del></del>			
R 15	18 kg ± 2 %	804 752	VAL	R 42	100 ♀ ± 2 ≸	804 725	YAL
R 16	68 kΩ ± 2 ≸	804 759	VAL	R 43	10 kg ± 2 \$	804 749	VAL
			ļ	R 44	22 2 ± 2 %	804 717	VAL
				R 45	3,3 kQ <u>+</u> 2 ≸	804 743	VAL
R 19	2 kg ± 25 \$	807 738	BOUR	R 46	278 Q ± 2 \$	804 730	YAL
R 20	20 kg ± 25 %	807 741	BOUR	R 47	3,9 kQ ± 2 %	804 744	VAL
R 21	22 kg ± 2 \$	804 753	VAL	R 48	3,9 kΩ ± 2 %	804 7%	VAL
R 22	190 kg ± 25 %	807 743	BOUR	R 49	39 kΩ <u>+</u> 2 %	804 756	VAL
R 23	1 kg ± 2 \$	804 737	YAL	R 50	100 Q ± 2 %	804 725	VAL
R 24	1 kg ± 2 %	804 737	YAL	R 51	18 kΩ ± 2 ≸	804 752	YAL
R 25	1 kΩ ± 2 %	804 737	VAL	R 52	1,8 kg + 2 %	804 740	YAL
R 26	10 kg ± 2 %	804 749	VAL	R 53	10 kΩ ± 2 ≸	804 749	VAL
R 27	100 Q ± 2 %	804 725	VAL	R 54	1 kΩ ± 2 %	804 737	VAL
	*			R 55	1 kg + 2 %	804 737	VAL
R 30	1 kg ± 2 %	804 737	VAL				
R 31	2,2 9 +2 \$	804 705	VAL				
R 32	1 kΩ ± 2 ≸	804 737	YAL				
R 33	1 kg ± 2 %	804 737	VAL	R 60	330 Ω ± 2 %	804 731	VAL
R 34	27 kg ± 2 %	804 754	VAL	R 61	15 kQ ± 2 ≸	804 751	VAL
R 35	1 kg ± 2 %	804 737	YAL	R 62	3,9 kΩ ± 2 ≸	804 744	ANT
R 36	27 kg ± 2 %	804 754	VAL	R 63	270 Q ± 2 %	804 730	VAL
				R 64	1,5 kQ ± 2 %	804 739	YAL
				R 65	1 kQ ± 5 %	8 <b>07 737</b>	BOUR
				R 66	470 Q ± 2 %	804 733	VAL
07		\			Schaltteillist	е	Liste bestelf LIST CONSISTS
06	8088.41 11.3.88 Mo.	Schlumberger Meßgerät Ingolstädter Straße			EL. PARTS LIST		aus 5 OF
_	8088_21 10_2_88 No.	8000 München 4		Benennung DESCRIPTION	Bestückte Leiterpla		OF Blatt
03	7088 91 16 7 87 Lei	<del></del>			Typ: Frequency Modulator	•	SHEETS
02 01	7088_56 30_4_87 Di 7088_44 1_4_87 Di		ume VME	Bezeichnung Schlumberger	361 457 Sa		Blatt Nr. SHEET NO.
	6088,18 10,9,86 DF .	10,9.86 Diet	rich	PART. NO. Hierzu Schaltpl			-10-
Aus- gabe	And-Mittig. Nr. Tag Name	earb.	11	SEE CIRCUIT O	MAGRAM 217 U)1 U		<b>↓ ⁴</b> │
ISSUE		opr. 4	4	Gerik:	4031 schedenersetzpflichtig.		<u> </u>

1	2	3	4		6	7	
		<del></del>	-	5			8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger	Herstelle MANUFAC		Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger	Hersteller MANUFACT
		PART. NO.			AVEOE	PART NO.	- Inantoraci
R 67	2,7 kQ + 2 %	804 742	VAL	R 94	10 kΩ ± 2 %	804 749	VAL
	-, -, -, -, -, -, -, -, -, -, -, -, -, -						
	}			R 96	470 kR ± 2 %	804 769	VAL
				n 70	410 KK 1 L P	904 /07	VAL.
R 70	10 kg + 2 %	804 749	VAL				
0.74	4010 04	001 010					
R 71	10 kg + 2 %	804 749	VAL				
R 72	39 kΩ ± 2 %	804 756	VAL				
			<b></b>	1	_		
R 73	3,9 kΩ ± 2 %	804 744	VAL	R 100	22 kg ± 2 \$	804 753	YAL
R 74	10 kQ ± 2 %	804 749	VAL	R 101	2,2 kΩ ± 2 \$	804 741	VAL
		001 117		+	Cir wa Tr h	007 147	1746
R 75	10 kg ± 2 ≸	804 749	VAL	R 102	1 kΩ <u>+</u> 2 📜	804 737	VAL
				-			-
R 77	568 Q ± 2 %	894 734	YAL				
R 78	4,7 kg ± 2 %	804 745	VAL				
m 14	791 KB Z L P	907 (17)	1746.	- 1			
				T 2	BC 850 B	832 284	VAL
				Т3	DC 040 B	920 205	444
				1'2	BC 860 B	832 285	VAL
R 81	1 kΩ ± 2 ≸	884 737	VAL	T 4	BFR 93 A	832 287	VAL.
0.00	4,7 kQ <u>+</u> 2%	201. 715	WAL	1	DCD on A	202 202	
R 82	4,1 KV <u>+</u> 2,6	804 745	VAL	Τ 5	BFR 93 A	832 287	VAL
R 83	5,6 kΩ <u>+</u> 2%	804 746	VAL	Т 6	BC 850 B	832 284	YAL
				+			
R 84	33 kΩ±2 ≸	894 755	VAL	17	BC 850 B	832 284	VAL
R 85	33 k2 ± 2 ≸	804 755	VAL				İ
		<del> </del>					
R 86	22 kg ± 2 %	804 753	V.t.				
R 87	100 kΩ + 25 %	807 743	BOUR	T 10	SST 175	832 288	SILI
	100 112 27 75	301 117				0,4, 2,00	
R 88	1 kΩ ± 25 %	807 737	BOUR	T 11	BC 850 8	832 284	VAL
		in .					
		-		1			
R 90	10 kQ ± 2 %	804 749	AVT				
R 91	100 kg + 2 %	804 761	VAL		V - 1	es mo	
~ /1	ILP	404 (0)					
R 92	19 kΩ ± 2 ≸	804 749	YAL				
R 93	10 kg + 2 %	864 749	VAL		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	14 NR 2 4 P	W- 177	174				Liste besteht
07		Schlumberger Meßgeräte	GmbH		Schaltteillist	е	Liste bestehl LIST CONSISTS
06		Ingolstädter Straße 6		Benennung	EL. PARTS LIST		ous 5
04		8000 München 46		DESCRIPTION	Bestückte Leiterpla		Blatt
	088.414 25.8.87 ABM 088.66 27.5.87 No				Typ: Frequency Medulator	•	SHEETS
	7088,44 1,4,87 Di	1986 Tag Nam		Bezeichnung Schlumberger	361 457 Sa		Blatt Nr. SHEET NO
-	6088.18 10.9.86 Bi	peache. 10,9.86 Dietr	ich	PART NO.			5
Aug- gabe	Nr. Tag Name -	bearb.	10	SEE CIRCUIT DI	AGRAM		
ISSUE M		peer.	u	Gerät:	1031		<u> </u>

The electronic attenuator consists of the individual attenuators B2/20 dB, B3/20 dB, B4/30 dB, B5/30 dB with the associated lifting magnets and the electronic drive plus a switch selector.

The coils are on +5 V on one terminal.

The switching transistors take the other terminal of the relay coil to ground (holding state).

For energizing the second terminal of the coil is not switched to ground but to the plate of the electrolytic capacitor charged to -15 V. The current pulse is the result of  $V_Q$ ,  $R_{\text{COII}}$ ,  $R_{\text{CETswitch}}$  and  $R_{\text{Vcharge}}$ . Latch and PIA form the digital interface.

## Driving:

The data lines 10, 11, 12, 13 switch the four attenuator magnets to hold ( $^{\triangle}$  High) or release ( $^{\triangle}$  Low).

Data line 14 actuates the switch selector.

If magnets attract from the idle state, data line 9 is also to be switched High for 20 ms (= starter, Clock  $\stackrel{\triangle}{=}$  control line 8)

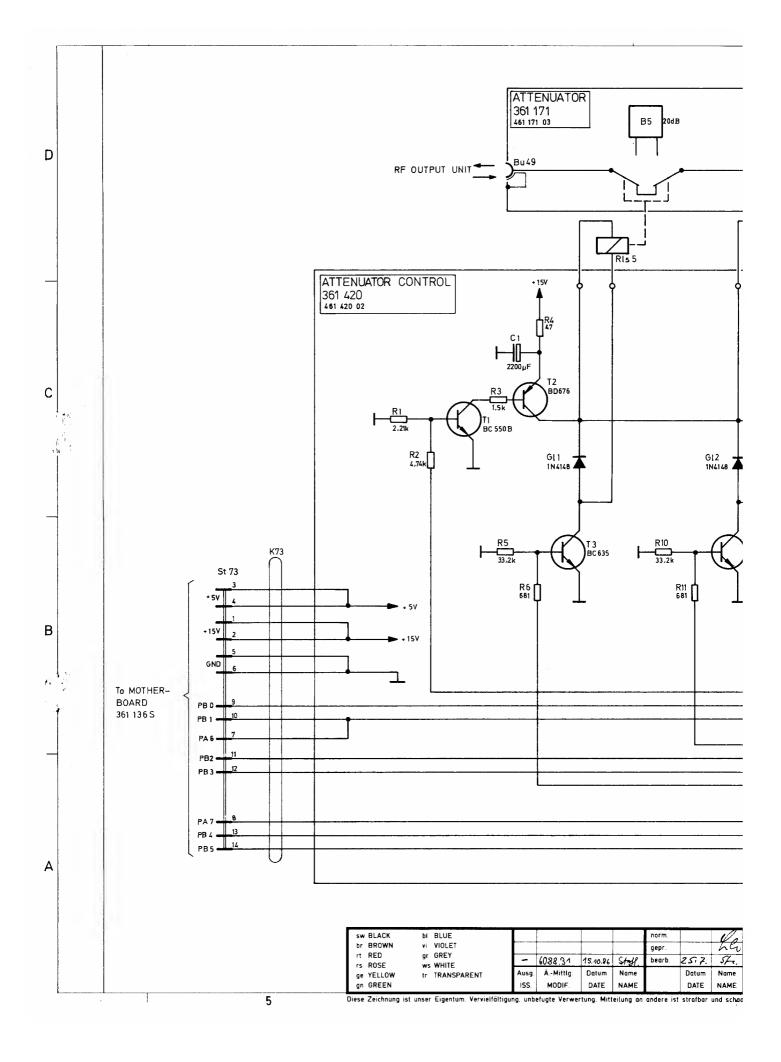
- 6088.24

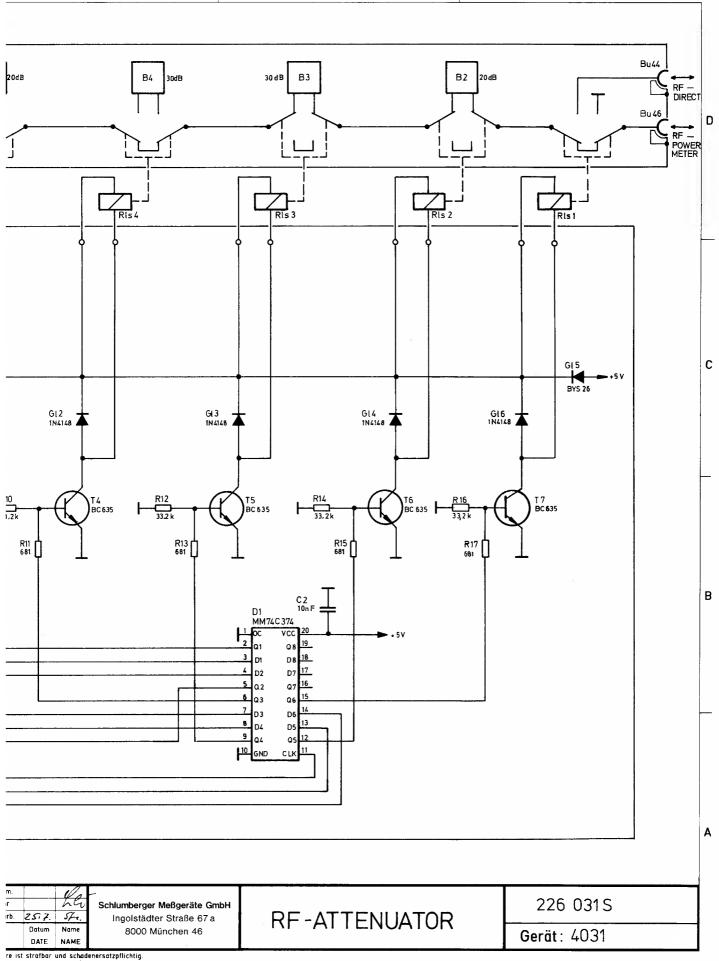
 Ref. No. 226 031 F
 Sub Attenuator
 Date № 8.86

 Type 4031
 Unit
 Sheet 1/1

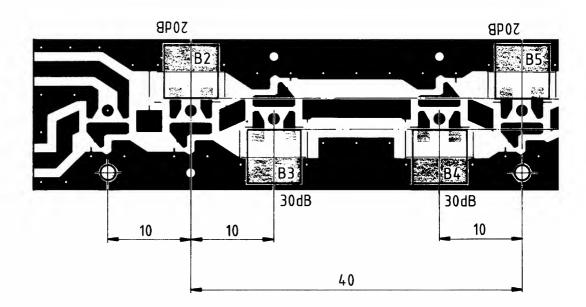
Schlumberger

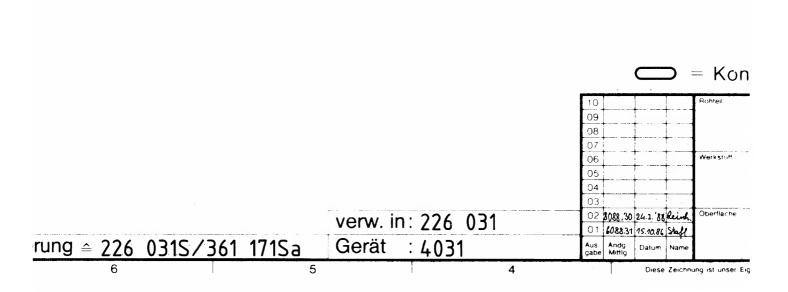
**Functional Description** 



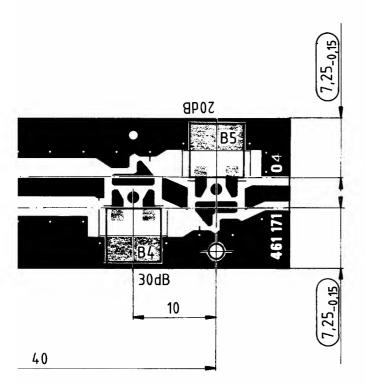


- 1. Leiterplatte gereinigt
- 2. Dämpfungschips mit Leitkleber 761 016 auf Leiterplatte geklebt(hierzu 099 068V) und unter leichtem Druck 1 Stunde bei 120°C ausgehärtet
- 3. Ultraschall gereinigt
- 4. Staubfrei verpackt





51 016 auf 068V) und pei 120°C ausgehärtet

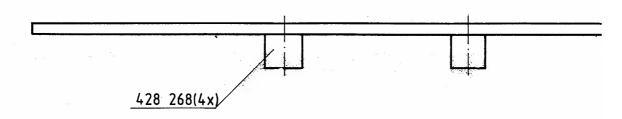


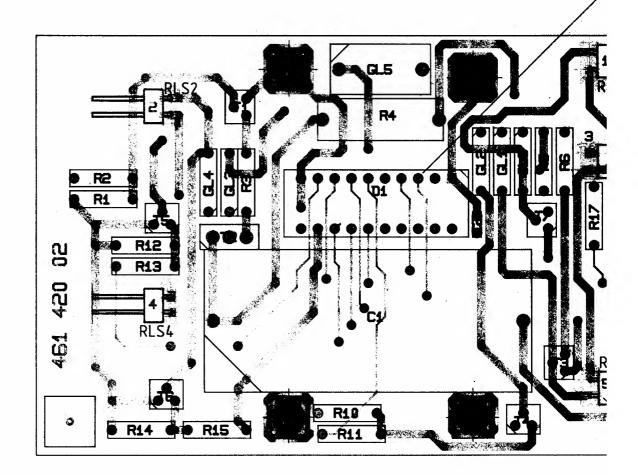
## = Kontrollmaß

10 09 08 07				, Rohteil		# 0,2   7 5 : 1		Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46
06 05 04 03				Werkstoff		J, <u>Z</u>	Z,5 :	Bestückte Leiterplatte Typ:ATTENUATOR
02	8088.30	24.2. 88	Reinh	Oberflache	1986	Datum	Name	
01	6088.31	15.10.86	Staff		gez	15.10.	Staffler	<b>361 171</b>
Aus- gabe	Andg - Mittig	Datum	Name		bearb gepr		La	Gerät:4031/226 031

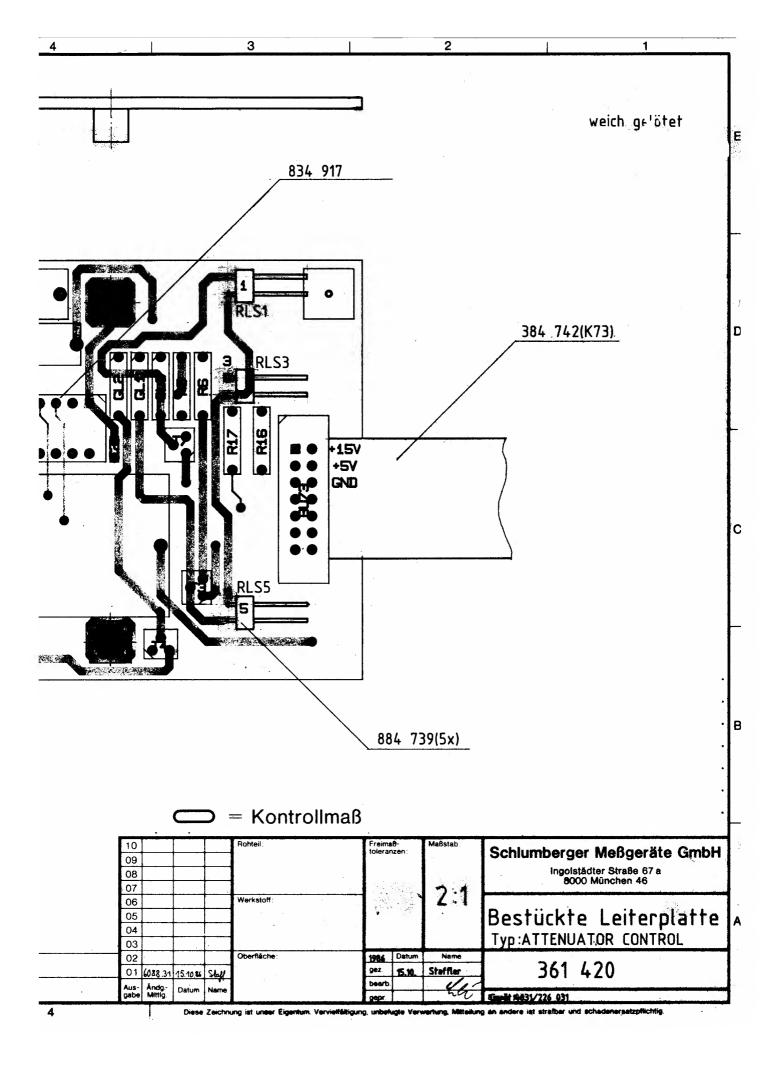
Ε

6 5 4





				<b>⊃</b>	=
	10	· ·	·		Ř
	09				ı
	08				
	. 07		1		
	06				w
	05				
	04				1
	03				
verw. in: 226 031	02	·	ļ		Ю
	01	6088.31	15.10.86	Staff	
tionierung = 226 0315/361 420Sa   Gerät : 4031	Aus- gabe	Ändg:- Mittig:	Datum	Name	
6 5 4			Diese	Zeichnu	ing



1	2	-		3		4	5	6	-	7	8
Pos. REF NO	Wert VALUE			Bezeichnun Schlumberg PART, NO.	er	Herstelle MANUFAC	r Pos.	Wert VALUE		Bezeichnung Schlumberger PART, NO.	Hersteller MANUFACT
1	Bestückte Leite	erplatte	,	361 171							
	hierzu			361 171	Sa						
1	Bestückte Leite	erplatte	:	361 420							
	hierzu			361 420	Sa			9			
Bu 44	22 SMA - 50 -	0 - 3		886 295		SUHN					
Bu 46	22 SMA - 50 -	0 - 3		886 295		SUHN					
Bu 49	22 MCX - 50 -	0 - 2		886 185		SUHN					
Ris 1											
R1s 2											
Rls 3	— Hubmagr	et		300 650		SCHL					
Rls 4											
Rls 5							E				
								Y			
							<u> </u>				
					•						
									*-		
				· · ·		ļ					
	-	<del>-</del>									Liste besteht
07			1	nberger M				Schaltt		<b>)</b>	LIST CONSISTS
05				olstädter : 8000 Mün			Benennung DESCRIPTION	RF -ATTENU	ATOR		OF 7
03	(000 04 07 40	04.01.5	- <b>19</b> 86	Tag DATE	Nar NA		Bezeichnung Schlumberger				SHEETS  Blatt Nr. SHEET NO.
01 - 6	6088.31 16.10. 6088.10 20.8.86 And-Mittig	oo Staf		23.4.86		_	PART, NO.	226 031 S			1
gabe	Nr. Tag MODIFIC. NO. DATE	Name NAME	gepr.		He	ń	SEE CIRCUIT Gerät:	DIAGRAM 226 031 S 4031			1 1

1		. 2			3		4	5	6		7	8
Pos.		Wert			Bezeichni Schlumbe	ung	Herstelle	r Pos.	Wert		Bezeichnung	Hersteller
REF. NO.		VALUE			PART. N		MANUFAC	REF. NO.	VALUE		Schlumberger PART, NO.	MANUFACT
								1				
B2	20 dB				804 555		TU					
	-						įΰ					
83	30 dE	<b>3</b>			804 561							
84	30 dB				804 561		TU					
B5	20 d8	ļ			804 555		TU					
	1 25 55				341 ///							
								*				
				_		-		_				
							_		"			
												-
						•						
		и.										
	<del> </del>		-	_								
											,	
	<u> </u>							-			·	
							,					
	<u> </u>											
								1				
				_				_				
				-								
					-							
07						1	П		Schaltt	eillista		Liste besteht
06				1	nberger M				EL. PAR			LIST CONSISTS
05 04					olstädter 8000 Mür			Benennung DESCRIPTION	Bestückte L			OF 1
03				<u> </u>	///				Typ: Attenua			Blatt SHEETS
02					Tag DATE	Nam NAM		Bezeichnung Schlumberger	0/4 10	4.0		Blatt Nr. SHEET NO
_	60 88.10	20.8.86	le.	geschr.	18.10.85			PART NO Hierzu Schaltpli	361 17			
Aus- gabe	Ånd -Mittlg. Nr	Tag	Name	bearb		40	2_	SEE CIRCUIT D	IAGRAM 220 U3	1 S	·	1
	MODIFIC. NO.	DATE	NAME	gepr.		1	7	Gerät:	1031			1

		-		1 -		-		
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	3 Bezeichni Schlumbei PART Ni	rger	1	6 Wert VALUE	7  Bezeichnung Schlumberger PART, NO	Hersteller MANUFACT	
				R 3	1,50 kΩ ± 1 %	802 039	RÖD	
				R 4	47 Ω ± 10 %	805 123	DRAL	
				R 5	33,2 kΩ <sup>+</sup> 1 %	802 055	RÖD	
Bu 73	in K 73			R 6	681 Ω ± 1 %	802 035	RÖD	
C 1	2200 μF +50% -10% 2				<b>.</b>			
C 2	10 nF ' <u>+</u> 10%	50V- 813 11	5 STET	<u> </u>	33,2 kΩ <sup>+</sup> 1 %	802 055	RÖD	
				R 11	681 Ω - 1 %	802 035	RÖD	
				R 12	33,2 kΩ ± 1 %	802 055	RÖD	
				R 13	681 Ω ± 1 %	802 035	RÖD	
01	MM 74 C 374	834 330	D NAT	R.14	33,2 kΩ ± 1 %	802 055	RÖD	
- 171				R 15	681 Ω - 1 %	802 035	RÖD	
				R 16	33,2 kQ <u>+</u> 1%	802 055	RÖO	
61 1	1 N 4148	830 240	) 177	R 17	681 Ω ± 1 %	802 035	RÖD	
61.2	1 N 4148	830 240	) ITT					
G1 3	1 N 4148	830 240	) ITT	T 1	BC 550 B	832 127	SIE	
G1 4	1 N 4143	830 240	) ITT	Т 2	BD 676	832 309	SIE	
G1 5	BYS 26	830 027	' ITT	Т 3	BC 635	832 129	SIE	
G1 6	1 N 4148	830 240	III	T 4	BC 635	832 129	SIE	
	Kabelbaum			T 5	BC 635	832 129	SIE	
K 73	CABLE HARNESS	384 742	SCHL	Т 6	BC 635	832 129	SIE	
				17	BC 635	832 129	SIE	
R 1	2,21 kΩ ± 1 %	802 041	RÖD					
R2	4,75 kΩ ± 1 %	802 045	RÖD					
07 06 05		1	lumberger Meßgeräte GmbH		Schaltteillis	Т	Liste besteht LIST CONSISTS aus	
04		Ingolstädter 8000 Mün		Benennung DESCRIPTION	Bestückte Leiterplati ATTENUATOR CONTROL	te	OF 1 Blatt , SHEETS	
02	6088,31 15,10,86 Staff	1986 <sub>Tag</sub>	Name NAME	Bezeichnung Schlumberger 2/4 LOC C				
Aus- gabe	6088.10 20.8.86 26. AndMittlg. Nr. Tag Name	geschr 22.4.86 bearb.	Coenen	PART NO Hierzu Schaltpla SEE CIRCUIT D	an NAGRAM 226 031 S	,	1	
	MODIFIC NO. DATE NAME	gepr.	<u>-ν</u>	Gerät:	4031			